SYSTEM FINANSÓW LAWA

I JEGO ZWOLENNICY.

przez

Piotra Falkenhagen Zaleskiego.

(Dokończenie).

III.

Z upadkiem Lawa, runął cały jego system. Klęska którą ten upadek sprawił przewyższyła wszystkie przeczucia i obawy. Nieprzyjaciele Lawa objąwszy władzę, zniszczą system do szczętu, gwałtownie, bez miłosierdzia dla tych nawet co niewinnie stali się jego ofiarami. Zniszczą go aż do ostatniego śladu, nawet w tém co stworzył dobrego, w czém oddał istotne usługi społeczeństwu.

W końcu stycznia 1721, następca Lawa w zarządzie finansów p. de la Houssaye, złożył na radzie państwa raport przedstawiający położenie finansów krajowych. Smutne to położenie, odmalował on jeszcze w kolorach naj-

czarniejszych. Ubolewając najbardziéj, i zaprawdę nie bez zarzutu parcyalności, nad losem téj kasty do któréj sam należał; mówi on w raporcie swoim o 80,000 rodzin *najszanowniejszych* (les plus oonorables), które były „*zmuszone zamienić*“ dobra ziemskie, za papier. Aby uchronić je od ostatniéj nędzy i rozpaczy, potrzeba koniecznie tym papierom dać pewną wartość, a jedyny środek do osiągnienia tego celu, zdaniem p. de la Houssaye jest ten, aby poddać *najsurowszemu zprawdzeniu* wszystkie akcye i bilety, któremi kraj cały był zalany, odrzucając bez miłosierdzia te wszystkie, które będą miały na sobie piętno, iż przeszły przez grę giełdową (agiotage).

W skutek téj propozycyi p. de la Houssaye, rada państwa, postanowiła poddać wszystkie papiery kredytowe *sprawdzeniu*, w téj saméj formie, jak już to miało miejsce w 1716 r. na początku regencyi. Jakoż edykt z 4 lutego 1721, ogłasza ustanowienie *Vizy*. Na mocy tego edyktu, każdy posiadający bilety bankowe lub akcye Kompanii indyjskiéj, obowiązany był poddać je *sprawdzeniu* óommissyi, składając dowody, jakim sposobem przyszedł do ich posiadania, co w zamian za nie oddał, zkąd miał fundusze na ich nabycie. Wszystkie zaś papiery, które komissyi przedstawione nie będą przed sierpniem t. r. uważane będą jako nieważne i żadnéj wartości niemające. Tak więc wracały czasy dawnego terroryzmu. Oto krok pierwszy w tym kierunku, niebawem będą inne. Publiczność, co tak żywo miała w pamięci niesprawiedliwość pierwszéj „*Vizy*,“ gwałty i okrucieństwa „Izby sprawiedliwości,“ zadrżała na odgłos tego postanowienia; zrozumiała bowiem całą fatalność położenia swojego. Przerażenie i popłoch ogarnęły wszystkie umysły, bo nie było rodziny, nie było prawie człowieka, którego los już i tak smutny w skutek tylu gwałtownych wstrząśnień finansowych, te-

raz jeszcze bardziéj tém nowém postanowieniem zagrożonym nie został.

Operacyą *Vizy*, poruczono kommissyi, któréj kierownikami byli bracia Paris twórcy anti-systemu. Znani z żarliwéj nienawiści ku Lawowi i ku Kompanii indyjskiéj, usprawiedliwili oni na samym wstępie działań kommissyi, to głośne o sobie mniemanie aktem najwyższéj niesłuszności i zemstą przeciwko Kompanii indyjskiéj. Wiadomo, że ta Kompania działała pod natchnieniem rządu, ponieważ Law ówczesny minister finansów kierował jéj operacyami i kombinacyami. Pomimo to jednak wyrok z d. 7 kwietnia 1721 stanowił, że *akcyonaryusze* Kompanii są wyłącznie odpowiedzialni za wszystkie zobowiązania Kompanii i za wszystkie bilety banku w obiegu będące. Na mocy tego wyroku, zaraz położono sekwestr na wszelki majątek i na wszystkie wartości należące do Kompanii, a zarząd jéj oddano niby tymczasowo w ręce delegowanych od rządu.

Po tym przedwstępnym kroku, kommissya przystąpiła do rozpatrzenia i sprawdzenia wszystkich tytułów kredytowych. Łatwo sobie wystawić ogrom i zamęt téj kolosalnéj pracy. Uklassyfikować tego rodzaju tytuły, tak aby je podzielić na kategorye, odznaczające ich początek i naturę, już było przez się niezmiernie wielką i trudną pracą, ale w téj klassyfikacyi, wynaleść i oddzielić te, które przeszły przez ręce spekulacyi, wyśledzić ich nieczysty i podejrzany początek, a to wszystko w pośród ogólnego tumultu, w pośród wybiegów, narzekania i chaosu, było zaiste zadaniem przechodzącém prawie siły ludzkie. To też działania kommissyi „*Vizy*,“ jeźli się odznaczały nadzwyczajną szybkością i energyą, nie odznaczały się wcale sprawiedliwością i względami, wyższéj moralności. Chodziło przedewszystkiém kommissyi o to, aby

skończyć przedsięwzięte dzieło, aby wyjaśnić pozycyę, aby oczyścić położenie (déblayer le terain), bez względu, czy w téj robocie ucierpią cokolwiek mniéj lub więcéj ci, co już i tak bardzo wiele cierpieli.

Oto w kilku słowach metoda, którą przyjęła kommissya „*Vizy*“ do zlikwidowania ówczesnéj pozycyi skarbu i Kompanii indyjskiéj z wyłączeniem banku.

W miarę jak wpływały do kommissyi, *zeznania* i deklaracye posiadaczów rozmaitych tytułów kredytowych, stwierdzone przysięgą, w miarę, jak notaryusze, zmuszeni pod najsurowszemi karami, składali wyciągi z ksiąg notaryalnych wszystkich mutacyj majątków ruchomych i nieruchomych, zaszłych w ostatnich latach, klassyfikowano je i umieszczano w jednéj z pięciu następnych kategoryj wykazujących ich źródło i początek:

1. Spłaty czynione przez rząd.
2. Spłaty pomiędzy prywatnemi osobami.
3. Sprzedaż nieruchomości.
4. Sprzedaż ruchomości, towarów; wypłaty pensyj rządowych i prywatnych, służebne i wyrobnicze, darowizny.
5. Początek niedeklarowany.

Cała ta massa podań, tytułów, deklaracyj i usprawiedliwień, wpływająca do kommissyi ze wszystkich stron Francyi, przedstawiała 511,000 interessantów (dossiers), których majątek w kapitale obejmował kolosalną summę 3,122,236,436 liwrów.

W téj summie 125,024 akcyj Kompanii indyjskiéj były jeszcze szacowane na 900,000,000 liwrów. Renty nowe i fundusze rachunków bieżących w banku, przedstawiały około 1000 milionów, a bilety banku absorbowały resztę około 1300 milionów.

Ponieważ głównie chodziło oto, aby tę massę tytułów kredytowych będących w obiegu (biletów i akcyj) zmniejszyć i zniweczyć, i że w braku innego środka, komissya *Vizy*, postanowiła odrzucić te wszystkie, które nosiły na sobie piętno, podejrzanego albo niemoralnego początku, dla tego podzieliwszy interessentów na dwie gruppy: z których jedna obejmowała tych, których reklamacye nieprzechodziły 10,000 liwrów a druga tych wszystkich których pretensye przechodziły cyfrę 10,000 liwrów, tak sobie postąpiła.

W grupie pierwszéj znajdowało się 460,000 osób (chefs de famille), prawie wszyscy należący do klassy mieszczańskiéj, wyrobników i służących. Dla nich zmniejszono straty ile tylko było można najmniéj.

W drugiéj gruppie, głoszonych bogaczów, liczono 51,000 osób. W téj liczbie dawniejsi wierzyciele rządowi, którzy przyjąć byli zmuszeni w zamian za dawne obligi i renty rządowe, akcye Kompanii indyjskiéj i bilety bankowe, nieulegli żadnemu zmniejszeniu. Pretensye ich co *do kapitału* zostały uznane, ale kapitał ten, zmuszeni oni byli umieścić na *rentę nową*, dającą daleko mniejszy *procent* jak dawna. Pozostała liczba téj grupy, około 40,000 osób, tworząca klassę szczęśliwych spekulantów, graczów giełdowych tak zwanych *ludzi nowych*" nie zyskała żadnego uznania swoich pretensyj. Wszystkie tytuły złożone przez ludzi téj kategoryi, nosiły na sobie, zdaniem kommissyi, piętno podejrzenia i niemoralności i zostały zniszczone bez najmniejszego wynagrodzenia.

Z powyższego sposobu redukowania tytułów kredytowych, ostateczny rezultat okazał się następujący:

Zniszczono w biletach bankowych i kontraktach:

„	Rent na summę . .	522 milionów liwrów
„	w akcyach Kompanii indyjskiéj na summę	498 „ „
	ogół na	1020 „ „

Pozostałe, około 1700 milionów, w rozmaitych tytułach kredytowych, zamieniono: na renty wieczyste 2% procentowe i na renty dożywotnie 4% procentowe. Oba te rodzaje renty wynosiły około 47 milionów liwrów zobowiązań skarbowych na rok, i przedstawiają dług państwa po wielkiéj likwidacyi, którą sprowadził *system.* Na téj likwidacyi rząd ostatecznie zyskał; bo zamiast 80 milionów procentu rocznego którym opłacał przed *systemem*, opłacać miał na przyszłość tylko 47 milionów rocznie. Ale ten zysk rządu zdobyty został ogromną klęską prywatną, ruiną zupełną i niesłychaném cierpieniem wielkiéj liczby obywateli. Jednem słowem zdobyty on został wielkiém wstrząśnieniem społeczném i zachwianiem kredytu publicznego, który nieprędko podniesie się z upadku.

Co do Kompani indyjskiéj, komissya Vizy, uznała że na 125,000 akcyach, tylko 56,000 akcyj są godne zachowania. W tym téż duchu zreorganizowano kompanię.

Odebrano jéj wszystkie dawne przywileje, monopole, wszystkie dzierżawy, zwinięto bank, zamknięto jego filie, zostawiono Kompanii tylko niektóre przywileje czysto handlowe, sprowadzając ją do najmniéjszéj skali i wpływu.

Ale niedość było dla nieprzyjaciół Lawa i systemu, aby upokorzyć i zniszczyć jego dzieło: Kompanię indyjską. Niedość było dla braci Parys i ich stronników, wydrzeć od właścicieli tytułów kredytowych, sposobem redukcyi

przez *Vizę*, przeszło 1020 milionów liwrów. Postanowili oni jeszcze szukać osobistéj zemsty na téj klassie *milionerów*, którzy zrealizowawszy ogromne fortuny za świetnych czasów systemu, długo urągali powszechnéj nędzy, swoim niesłychanym zbytkiem; rozpustą i arrogancyą.

Ukazał się też wkrótce wyrok rady państwa, mocą którego postanowiono stworzyć listy *podatku osobistego uadzwyczajnego* (capitation extraordinaire) na tych wszystkich, którzy w ostatnich czasach zrealizowali znaczne fortuny. Komissya zasiadająca w arsenale oznaczała wysokość tego podatku jak najarbitralniéj, w miarę głoszonéj reputacyi bogactwa, w miarę denuncyacyi, a najczęściéj w miarę osobistéj nienawiści do sądzonego. Niektórzy z tych milionerów, opodatkowani też byli ua ogromne summy. Najwięcéj opodatkowana pani Chaumons zapłacić musiała 8,000,000 liwrów. Z tego źródła, rząd ściągnął do kass swoich 187,893,000 liwrów.

Ten krok ostatni rządu, już znaczną liczbę zubażałych *Mississipisów* przywiódł teraz do ostatniéj nędzy. To też prawie wszyscy zrujnowani i prześladowani, rozproszyli się po różnych stronach albo wrócili do nicości, ż któréj niedawno z iak wielkiém powstali zgorszeniem dla wyższych warstw społeczeństwa. Rozpierzchnięcie się ich i zubożenie prędko sprowadziły upadek i saméj Kompanii indyjskiéj.

Taka jest historya systemu Lawa, którą opisać przedsięwzięliśmy. Smutne jéj są szczegóły, ale pełne nauki i ostrzeżenia. Dla tego też uważaliśmy za korzystne wyliczyć je wszystkie, a przynajmniéj główniejsze, aby dać jasny obraz nietylko ogólnego systemu w teoryi, ale i ważniejszych jego kombinacyj w zastosowaniu i praktyce.

Po przejrzeniu się w teoryi Lawa, po rozpoznaniu środków, których używał do jéj zastosowania, możnaż się dziwić, że system jego okazał się nietylko niepraktycznym, alo fałszywym i zgubnym? Możnaż się dziwić, że polegając na urojeniach sprowadził zawody? że im więcéj obiecywał i zapewniał, tém mniéj dotrzymywał i zrealizował?

Zbierzmy więc w tem miejscu i streśćmy w kilku słowach, to wszystko cośmy dotąd o Lawie powiedzieli dla lepszego zatrzymania w pamięci i jego teoryi i jego działań.

Młody i niedoświadczony, mieszkaniec ubogiego i niewykształconego kraju, przybywszy do bogatéj, świetnéj i potężnéj Hollandyi, spostrzegł wielką obfitość obrotowego kapitału, którego część znaczną przedstawiała cyrkulacya papierowa. Te bilety bankowe, odbywające funkcyę piéniędzy, wziął on za sam piéniądz. Obfitość ich, wziął znowu nie za skutek, ale za przyczynę bogactwa kraju. Tu piérwsza i kardynalna pomyłka Lawa. Ale niemniéj ta fatalna pomyłka prowadzi go do wniosku równie fałszywego i fatalnego jak jego początek. Twierdzi on przeto, że aby stworzyć bogactwo kraju, trzeba stworzyć naprzód *wiele pieniędzy*. W zaślepieniu teoryi swojéj, nieprzyszło mu na myśl zapytać siebie: po cóż tworzyć *wiele piéniędzy*, gdy już istnieje *bogactwo kraju?* Myśl ta go nieuderzy, a zatém i niewstrzyma w szukaniu sposobu stworzenia wielkiéj *ilości piéniędzy*. Tym pieniądzem w braku drogiego kruszczu; będą bilety bankowe, będzie *pieniądz papierowy*, Tworzyć go będzie instytucya publiczna jak w Amsterdamie i Wenecyi. Ale gdy na odpowiedzialność *pieniędzy papierowych*, owych biletów bankowych, Amsterdam i Wenecya posiadają drogie kruszce, Law, w braku kruszcu da na odpowiedzialność biletów swoich, naprzód ziemię,

potém kredyt państwa a nakoniec kurs przymusowy. Tak więc bilet bankowy, który jest *przedstawicielem kredytu*, bo dotąd miał kurs i cyrkulacyę o tyle, o ile publiczność dobrowolnie pokłada w nim *zaufanie*, stanie się w ręku Lawa, nietylko *miarą wartości* i *instrumentem* zamiany, ale nad to, stanie się jakąś niby rzeczywistą wartością *per se*, wymarzoną w teoryi kursu przymusowego.

Ten drugi błąd teoryi Lawa, równie fałszywy i fatalny jak pierwszy, sprawdziło doświadczenie. Ogólne i niezmienne prawa, stanowiące wartość wszystkich rzeczy nie dają się regulować *kursem przymusowym* pieniędzy papierowych. W ciągu téj pracy wykazaliśmy, co daje rzeczywistą wartość płodom, i jak *kurs przymusowy* pieniędzy papierowych, niezmieniając rzeczywiście wartości tych płodów, podnosi je tylko *pozornie*, przez to, że sama *miara wartości*, ów pieniądz papierowy, ulega zmianie, przez wielką jego obfitość, albo przez jego deprecyacyę.

Idąc wszakże w odmiennym kierunku myśli, Law utworzył sobie zdanie, że instytucya która będzie tworzyć *pieniądz papierowy*, to jest bank powszechny, powinna łączyć z operacyami bankowemi, monopole handlowe i przemysłowe, administracyę dochodów publicznych i t. d.; a to w tym celu, aby wszystkie wielkie wypłaty i znaczniejsze tranzakcye w kraju, mogły się uskuteczniać przez bilety bankowe lub kompensaty rachunków, albo przez tytuły kredytowe przez tę instytucyę tworzone, zostawując dla monety brzęczącéj funkcyę zamiany w codziennych drobnych wypłatach i jako zdawkową monetę. Instytucya więc jedna i taż sama, powinna, zdaniem Lawa, nietylko kontrolować cyrkulacyę, ale także centralizować i monopolizować na swoją korzyść, wszystkie handlowe przemysłowe i fiskalne przedsięwzięcia. Ten pomysł jego odrzu-

cony i odepchnięty w Szkocyi i w innych krajach, znalałz przyjęcie i wykonanie we Francyi. Widzieliśmy, jakie główne powody znagliły Francyę do probowania rad i projektów Lawa, w jak smutném znajdowała się położeniu przy objęciu rządów regencyi przez księcia Orleanu, i jak Law z tego położenia korzystając, znalazł gotowość rządu wprowadzenia w życie jego długo marzonych teoryj.

Widzieliśmy jak pierwsze kroki Lawa na ziemi francuzkiéj były szczęśliwe, jak powodzenie jego banku oddając rzetelne usługi krajowi, pociągnęło ku niemu powszechne zaufanie. Jak z tego zaufania wyrodziło się zaślepienie w publiczności do Lawa, a w Lawie samym nieograniczona wiara w natchnienie własne.

Te przyczyny i popędy zrodziły naprzód Kompanię zachodnią uposażoną w rozmaite monopole, przywileje handlowe i przemysłowe, która się przetwarzając na Kompanię indyjską pochłaniała w siebie wszystko, co mogło nieść jakąkolwiek korzyść z przywilejów handlowych, z dzierżaw podatków publicznych, z tranzakcyj jakiegokolwiek rodzaju z rządem, z monopolów: bankowego, solnego, tabacznego, bicia monety i t. d., aż przyszło do tego, iż Kompania stała się potęgą, któréj urok, siła i wpływ nietylko olśniły ale i zaślepiły wszystkich.

Za te wszelkie i nadzwyczajne uposażenia, któremi rząd obdarzył Kompanię indyjską należała się od niéj krajowi odpowiednia usługa. Jakaż mogła być ta usługa?

Oto rząd, obarczony długiem publicznym wynoszącym 1600 milionów liwrów, któremu podołać nie może. Opłata 80 milionów należnego od nich rocznego procentu, pochłania połowę całego przychodu państwa. Trzeba szukać kombinacyi, któraby przyniosła ulgę rządowi. Urok

Kompanii indyjskiéj jéj kredyt i siła są na tym stopniu że ona jedna rząd i kraj poratować może. Więc Law przedsiębierze spłatę długu publicznego Francyi. Spłatę nie stopniową, za pomocą amortyzacyi, nie za pomocą zmniejszonych wydatków publicznych, albo za pomocą powiększonych dochodów państwa, ale spłatę *jednoczesną, doraźną ryczałtową* przez zamianę obligów rządowych przedstawiających dług skarbu, na akcye Kompanii uposażonéj w ogromne, rozliczne przywileje, których korzyści i zarobki, miały kompensować wierzycieli rządowych, za zrzeczenie się pretensyj swoich do skarbu.

Atoli, aby ta kolossalna operacya mogła mieć zupełne powodzenie, zdawało się Lawowi, iż należy ją podtrzymywać i podniecać kombinacyami giełdowemi, które w narodzie pełnym niecierpliwości i zapału, prędko obudziły namiętność do gry giełdowéj i do spekulacyi. Przeszła też ona w krótce, wszelkiéj roztropności granice i popchnęła cały naród, wszystkie klassy jego społeczeństwa w wir najwyuzdańszego szulerstwa giełdowego. Ten popęd, ten zapał, ta namiętność pomogły wprawdzie do spłaty długu publicznego albo właściwiéj do *konwersyi* obligów rządowych na akcye Kompanii indyjskiéj, ale pomogły tylko, do przeprowadzenia projektu do skutku *nominalnie* przez zobowiązanie się dwóch stron interessowanych: wierzyciela i dłużnika, do przyjęcia *nowych* warunków umowy. *Wykonanie* wszakże tego zobowiązania, było rzeczą zupełnie inną i do skutku nietylko nieprzyszło, ale nawet nigdy przyjść nie mogło.

Wszelako i ta pierwsza część operacyi urzeczywistnić się nie dała inaczéj jak ogromnemi ofiarami, które sprowadziły niesłychaną i niczém nieusprawiedliwioną exageracyę cen akcyj Kompanii indyjskiéj, do tego sto-

pnia, że w pewnéj epoce, te ceny przedstawiały 36 razy kapitał nominalny akcyi. Przy takich wygórowanych cenach, zyski z operacyj bursowych dawały możność realizowania ogromnych fortun w krótkim czasie. Chciwość, podnieca daléj już rozpalone żądze i namiętność spekulacyi. Wszyscy biegną na giełdę dla zdobycia fortuny. Majątki ziemskie i nieruchomości wszelkiego rodzaju zamieniają się na akcye Kompanii indyjskiéj i na bilety bankowe. Wielkie majętności, zamki i pałace stolicy przechodzą z rąk dawnych i starożytnych rodzin w posiadanie ludzi nowych i nieznanych. Koło spekulantów coraz bardziéj się rozszerza a w niém exageracya cen akcyj indyjskich coraz więcéj się wzmaga. Tymczasem bank dostarcza jeszcze podniety do spekulacyi. Tworzy emissyę biletów swoich bez końca i niemi zasila grę giełdową, przez awanse czynione na depozyty akcyj w banku. Przyszło do tego, że dług publiczny zamieniony na akcye Kompanii indyjskiéj, który powinien był przedstawiać najwyżéj 2 miliardy liwrów, podniesiony został fikcyjnie, przez exageracyę cen akcyj do 8 lub 10 miliardów.

W tym szale gorączkowym, który ogarnąwszy całe społeczeństwo pędził je bez ustanku na giełdę i unosił do spekulacyi, zdawało się każdemu, że posiadanie akcyj Kompanii indyjskiéj jest zapewnieniem fortuny. W rzeczy saméj wygórowane ceny tych akcyj robiły ich posiadaczów *nominalnie* bogatemi. Skoro wszakże kilku bystrzejszych i przenikliwszych chciało zrealizować te wszystkie ceny, skoro zapragnęło zamienić fikcyę na rzeczywistość, nagle i jednocześnie, zrodziły się zaraz podejrzenia, obawy i nakoniec powszechny popłoch, które sprowadziły gwałtowną i fatalną reakcyę. Przy forsownéj i naglącéj przedaży akcyj indyjskich na bilety bankowe, spadać poczęły szybko ceny akcyj. Przy zamianie potém równie gwałtownéj

i naciskającéj biletów na złoto, zrodziła się deprecyacya biletów bankowych. Wycofane złoto z banku kryło się w tajnych zakątkach lub uciekało za granicę. Te dwa prądy: upadek ceny akcyj indyjskich i deprecyacya biletów bankowych, silne, gwałtowne i niebezpieczne, poczęły też zaraz podrywać i niszczyć fundamenty systemu. Napróżno Law szukał środków zaradzenia grożącemu niebezpieczeństwu. Nie znalazł ich w zakresie sprawiedliwości, prawdy i nauki, więc rozumiał, że je znajdzie w obrębie władzy, gwałtów i postanowień arbitralnych. Z tąd rodzą się owe jego rozporządzenia fiskalne, konfiskujące drogie kruszce, przepisujące sposoby, jak się regulować mają zobowiązania pieniężne między osobami prywatnemi. Ztąd urodził się kurs przymusowy biletów bankowych. Ztąd nakoniec powstała myśl szczególna, zatrzymania i nadania akcyom indyjskim ceny *stałéj i niezmiennéj*.

Ale te środki niesprawiedliwości i nierozumu nie uratują systemu. Przeciwnie, popchną go prędzéj i gwałtowniéj do upadku. Loika wiążąca skutki z przyczyną, jakże silniejszą jest od ludzkich kombinacyj co ją pogwałcić pragną. Upadek systemu był nieochybny, nawet bez tych ostatnich postanowień Lawa, które jego zgubę przyspieszyły; bo się opierał na błędnéj zasadzie, a zasada fałszywa, jak słaby fundament domu, długo nie przetrwa.

Klęska, którą upadek systemu sprowadził była wielka i powszechna, bo też wielki był zakres działań systemu, ogarniający wszystkie prawie ówczesne społeczeństwa stosunki. Likwidacya systemu sprowadzić więc koniecznie musiała ruinę ogólną kraju, nietylko jego obywateli, ale i samego rządu, który się nim posługiwać probował. Dla tego też wstrząśnienie, którego Francya doznała

w skutek katastrofy Lawa, przeszło granicę i naturę kryzy finansowéj, ale przybrało rozmiary, skalę i charakter wielkiego wstrząśnienia politycznego i społecznego.

Jakoż pamięć téj smutnéj epoki, długo przetrwa w narodzie francuzkim. Tradycya przekaże ją w ludowych podaniach, a historya ją zapisze wielkiemi zgłoskami na kartach swoich dla przestrogi i nauki następnych pokoleń.

W namiętnéj niechęci i ztąd wynikłéj reakcyi przeciwko wszystkim wznowieniom finansowym, Francya po likwidacyi systemu powróciła z pewnym zadowoleniem do dawnego sposobu administrowania skarbem publicznym i interessami materyalnemi kraju.

Dług publiczny ukonsolidowano na renty, jak za czasów Ludwika XIV. Wrócono do systemu wydzierżawienia podatków publicznych (fermiers généraux) do wyprzedaży monopolów solnych, tabacznych, do ściągania niektórych podatków, jak dawniéj za pośrednictwem tak zwanych receveurs généraux i t. d., na koniec postanowiono zająć się przebiciem całéj massy monety złotéj i srebrnéj na zasadach zgodniejszych z prawdą i sprawiedliwością.

IV.

Zobaczmy teraz, jak system Lawa był zastosowywany w późniejszych czasach i jak zwolennicy jego, teoryę o cyrkulacyi papierowéj w rozmaitych krajach na różne sposoby urzeczywistnić probowali.

Przez całe panowanie Ludwika XV, pamięć świeżo doznanych klęsk w skutek kombinacyi systemu, była powodem, że wszelką myśl reformy finansowéj, wszelkie

wznowienie w administracyi funduszami publicznemi oddalano z obawą i wyraźną niechęcią.

Nie dla tego, aby nie było błędów i nadużyć władzy w istniejącym systemie, nie dlatego aby nie było kłopotów pieniężnych rządu i dworu, ale dla tego, że te wszystkie błędy i nadużycia, że te wszystkie kłopoty, były mniéj rażące, mniéj bolesne i mniéj gwałtowne, aniżeli owe niedawne wstrząśnienia powszechne wywołane nowemi pomysłami Lawa. Błędy i nadużycia władzy, znoszono z cierpliwością jak za ostatnich dni Ludwika XIV. Kłopotom i ambarasom finansowym zaradzano, jak za czasów przed systemowych.

Ale przyszedł czas, że duch poprawy, reform i innowacyi, we wszystkich kierunkach, ogarnął społeczeństwo francuzkie. Encyklopedyści rozniecali go w dziedzinie filozoficznéj, prawnéj i społecznéj; fizyokraci krzewili go w materyach ekonomicznych, administracyjnych i finansowych. W krótce z teoryi trzeba było przejść do zastosowania i praktyki. W dziedzinie administracyi i zarządu skarbem publicznym, występują na scenę działania, ludzie znakomici wielką nauką i doświadczeniem.

Najcelniejsi z nich: Turgot i Necker przedsiębiorą reformę finansów i administracyi. Tę reformę, głównie opierać będą na pomocy i współdziałaniu zgromadzeń prowincyonalnych (Assemblées provinciales) (1). Atoli zamiary ich i projekty zaledwo do wykonania podane, już nie przyjdą do skutku. Spokojne i mądre te reformy, uniesie

(1) Patrz ciekawe i obszerne artykuły w téj materyi przez członka akademii francuzkiéj p. de Lanvergne, umieszczone w Revue des deux Mondes z r. 1861 i 1862.

gwałtowna burza wypadków politycznych. Rewolucya francuzka porwie je razem z têm wszystkiêm, co zniszczyć zamierzyła i rozwieje do szczętu, aż niezostanie śladu myśli i chęci spokojnéj poprawy i przemiany, a stworzy się tylko wolne czyste pole, dla nowego, zupełnego przeobrażenia społecznego i politycznego.

W téj epoce przesileń i przetworzenia się Francyi, doświadczenie i klęski dawnego społeczeństwa nie szły dla niéj w rachunek. Gwałtowne potrzeby rządu, rozkład wszystkich dawnych żywiołów społecznych usprawiedliwiały poniekąd gwałtowność zaradczych środków. Śmiałość, a raczéj nawet zuchwałość pomysłów, stała się cechą epoki, i cechą ludzi w niéj przodkujących. We wszystkich gałęziach rządu i zarządu, śmiałość i zuchwałość miała pokonywać lub przełamać wszystkie zawady.

W prawodawstwie, w wojskowości, w finansach, rozbrat z przeszłością, zuchwałość w pomysłach, mogły same jedne i musiały koniecznie zwalczyć obecne trudności.

Gdy więc kłopoty skarbu i jego potrzeby coraz więcéj wzmagają się i rosną niedziw, że system Lawa, ogarniający najzuchwalsze pomysły w materyi finansów publicznych wywołany znowu do życia we Francyi, niedziw, że po raz drugi na tym samym gruncie znajdzie on zastosowanie. Tak więc w kraju swoich tryumfów i swojego upadku, Law znajdzie najpierwéj nowych zwolenników.

Na początku 1790 r. ukazało się w Paryżu wydanie wszystkich dzieł Lawa (1), poprzedzone obszerną i niepospolitą, ale bezimienną przedmową. Autor téj przedmowy,

(1) *Oeuvres* de J. *Law controleur général des finances* de France sous le Regent. Paris 1790.

wyraźnie wielbiciel i zwolennik Lawa, widzi tylko dobrą stronę jego systemu i możność zastosowania go korzystnie do obecnego stanu potrzeb Francyi.

Właśnie w téj epoce, zabrane na skarb dobra, należące do duchowieństwa i do zgromadzeń religijnych, nabawiały rząd wielkiego kłopotu. Oszacowane na przeszło 2000 milionów franków, wymagały one obszernéj i kosztownéj administracyi. Koszta téj administracyi wynosiły przeszło 50 milionów rocznie. Chodziło więc oto, aby te dobra wysprzedać jak najspieszniéj.

Ale sprzedaż tak wielkiéj massy dóbr ziemskich niebyła łatwa w chwili ogólnego wstrząśnienia i niepewności politycznych. W takich czasach powszechnego zwątpienia albo grożącéj burzy społecznéj, każdy pragnie mieć cały swój majątek pod ręką w formie przenośnéj, aby na przypadek potrzeby, mógł go unieść lub ocalić jak najśpieszniéj. Dla tego też sprzedaż dóbr duchownych we Francyi, za czasów *Zgromadzenia organizującego* (Assemblée constituante) szła z wielką trudnością nawet w bardzo małych ilościach.

W braku przeto sprzedaży dóbr i dla zadość uczynienia rozlicznym zobowiązaniom skarbu, zgromadzenie upoważnia rząd na początku wiosny 1790, do wypuszczenia obligów skarbowych (assignats), opartych na *odpowiedzialności* tych dóbr do wysokości 400 milionów fr. z warunkiem, że wpływy ze sprzedaży dóbr kościelnych, użyte będą na wycofanie z cyrkulacyi i na umorzenie wspomnionych obligów.

Gdy wszakże trudności położenia coraz wzrastają, a źródła dochodów publicznych widocznie nikną, gdy sprzedaż dóbr duchownych zawsze trudna, zgromadzenie nie zatrzyma się na pierwszéj emissyi 400 milionów fr.

assygnat, opartych na gwarancyi dóbr szacowanych do wysokości 2000 milionów fr. We wrześniu tego samego roku, izba upoważnia *dalszą* emissyę assygnat na téj saméj hypotece i na tych samych warunkach, do wysokości razem z pierwszą, na summę 800 milionów franków.

Wprowadzenie nagłe i jednorazowe tak wielkiego dodatkowego kapitału cyrkulacyjnego, musiało sprowadzić nieochybnie dwa następstwa, które w ciągu téj pracy wykazaliśmy to jest: 1º podwyższenie pozorne cen wszystkich innych przedmiotów przez zniszczenie równowagi między niemi a istniejącą dotąd massą obiegowych kapitałów; po 2re deprecyacyę assygnat, sprowadzoną przez ich wielką obfitość.

Wiedzieli o tem dobrze niektórzy z członków zgromadzenia. Dla tego też, przy rozprawach wrześniowych nad rozszerzeniem emissyi assygnat do wysokości 800 milionów franków, słyszeć się dały głosy, przepowiadające nieochybną i bliską deprecyacyę assygnat. Ale Mirabeau, którego geniusz wymowy, unosił często po za granicę ścisłéj rachuby i faktów już sprawdzonych, zbijał te rozsądne obawy i ostrzeżenia. Uwierzył on jak Law, że papier oparty na odpowiedzialności ziemi, *nigdy* deprecyacyi uledz nie może.

Oto są słowa jego w tych pamiętnych rozprawach wyrzeczone, które zdają się być wyjęte z dzieł Lawa pisanych w Edymburgu na początku 18go wieku.

„Na próżno szuka ktoś podobieństwa pomiędzy assygnatami, opartemi na mocnéj podstawie i gwarancyi tych dóbr (duchownych), a zwyczajnemi pieniędzmi papierowemi mającemi cyrkulacyę przymusową. Assygnaty przedstawiają rzeczywistą wartość, najpewniejszą ze wszystkich majątków, to jest: ziemię, po któréj stąpamy.

„Dla czego cyrkulacya metaliczna jest pewna i bezpieczna? Oto dla tego, że jest oparta na przedmiotach przedstawiających rzetelną i trwałą wartość, tak jak ziemia, która pośrednio albo bezpośrednio przedstawia źródło wszelkiego bogactwa. Powiadają nam, że pieniądz papierowy będzie w obfitości zbytecznéj, że przez to wyprze z cyrkulacyi pieniądz metaliczny.—O jakim papierze mówicie? Jeśli o papierze bez trwałéj podstawy,—bezwątpienia; jeżli o papiérze opartym na silnych fundamentach własności ziemskiéj,—nigdy. Zdarzyć się może, różnica w wartościach cyrkulacyj rozmaïtych rodzajów, lecz ta różnica pochodzi często ztąd, że cyrkulacya mająca *pewniejszą* wartość jest więcéj poszukiwaną, gdy tymczasem inna, mająca mniejszą wartość, jest odpychaną; ztąd, że złoto jest w *potrzebowaniu*, nie zaś że papiér jest *w deprecyacyi*. Jednym z największych błędów, jest ta trwoga dziś tak powszechna, co do zbytecznéj emissyi assygnat. Za pomocą tych assygnat możecie zaspokoić wasze długi, opłacić wasze wojsko, popchnąć naprzód rewolucyę. Absorbowany stopniowo, przez kupno dóbr narodowych, ten pieniądz papierowy, niemoże być nigdy za nadto obfity (redondant), tak jak wilgoć atmosfery niemoże być zbyteczna, bo jéj zbytek spłynie w strumyki znajdzie rzeki i zgubi się nakoniec w wielkim oceanie.“

Tym wymownym zapewnieniom jednego z najznakomitszych ludzi politycznych Francyi, najzupełniéj zaprzeczyły fakta. Pomimo, że assygnaty przynosiły 4% na rok procentu, deprecyacya ich poczęła się objawiać nawet przed zamknięciem tego samego roku (1790), w którym się one ukazały na świat. W czerwcu 1791, traciły już one 33%. We wrześniu 1792 roku, traciły jeszcze więcéj. W miarę jak emissya assygnat powiększała się, deprecyacya ich także koniecznie wzmagać się musiała.

Kiedy w 1793 r. ilość ich w cyrkulacyi doszła do 2700 milionów franków, cena ich była już tak nizka, iż nikt, w obawie dalszego upadku przyjmować ich nie chciał. Przyszło do tego, że konwencya ogłosić musiała prawo z 11 kwietnia 1793, wskazujące na 6 miesięcy więzienia w kajdanach tych, coby sprzedawali lub kupowali assygnaty za summę w gotówce mniejszą, jak ich nominalna wartość, albo ktoby żądał za towary, inną cenę w brzęczącéj monecie a inną w pieniądzach papierowych.

Pomimo tych kar surowych, deprecyacya pieniędzy papierowych coraz bardziéj wzrastała. W czerwcu 1793 asygnaty spadły do $^1/_3$ części ich wartości nominalnéj, a w sierpniu tego samego roku do $^1/_6$ części (16½ za sto). W téj saméj proporcyi jak wartość asygnat upadała wewnątrz kraju, kurs zmiany na zagraniczne place upadał także na szkodę Francyi. W czerwcu 1791, już kurs na Londyn upadł, na 23^d za liwr. W styczniu 1792 na 18. W maju 1793 na 14^d, w czerwcu 1793 na 10, a 2 sierpnia 1793 stał na $4^1/_4{}^d$.

Im bardziéj emissya assygnat wzrastała, im bardziéj ceny ich upadały, tem bardziéj moneta złota i srebrna była rzadsza, aż przyszło do tego iż zupełnie zniknęła z cyrkulacyi. Łatwo pojąć, że inaczéj stać się nie mogło. Kiedy bowiem z jednéj strony w skutek gwałtów rewolucyjnych, znaczna liczba majętniejszych obywateli umykała z życiem i mieniem z Francyi i to mienie tylko w drogich kruszcach przenieść mogła za granicę, to z drugiéj strony, massa mieszkańców co miała jeszcze w posiadaniu swojém drogie kruszce lub brzęczącą monetę, przechowywała je starannie w ukryciu, a posługiwała się w tranzakcyach pieniężnych temi papierami, które prawo przyjąć zmuszało, i których z obawy dalszego upadku w cenie każdy starał się pozbyć jak najprędzéj.

Te dwa prądy: wywozu drogich kruszców za granicę i przechowywania ich w ukryciu po całym kraju, wyparły monetę metaliczną z cyrkulacyi.

Tym czasem zwiększające się potrzeby rządu w miarę coraz szerszéj skali wojen zewnętrznych i niepokojów wewnętrznych, wymagały odpowiednich funduszów. W braku innych źródeł dochodów, w braku niemożności zaciągnięcia pożyczki, konwencya ratowała się coraz nową emissyą assygnat, opierając je zawsze na *odpowiedzialności dóbr narodowych.* W końcu 1793 r., Cambon, minister ówczesny finansów, oszacowywał dobra narodowe na 8500 milionów franków, dowodził więc, że do summy już istniejących assygnatów 2700 milionów, dodać bezpiecznie można nową emissyę assygnat na 800 milionów, bo obie te summy niepokryją połowy wartości dóbr na gwarancyę tych assygnat przeznaczonych.

Podług teoryi Lawa i Mirabeau wartość assygnat nie przedstawiających nawet połowy szacunku ziemi na niéj opartych, powinna była nieulegać najmniejszéj deprecyacyi; a jednak fakta zbijają teoryę. Wprowadzenie zaś na nowo do cyrkulacyi dodatkowego kapitału obiegowego w formie assygnat, na ogromną summę 800 milionów, zepsuło bardziéj, już i tak zwichniętą równowagę między ilością tego kapitału, a ilością istniejących wszystkich innych przedmiotów. To téż ceny assygnat zaraz daléj spadły, a spadły tak wiele i w téj saméj proporcyi, jak było ogromne powiększenie ich emissyi.

Zbytecznem byłoby opisywać w tém miejscu, ile z tego poburzenia samych stosunków pieniężnych i materyalnych (że o stosunkach politycznych i społecznych tu przemilczemy), spłynęło klęsk, nędzy i cierpienia na ówczesną społeczność francuzką. Historya przedstawiła nam dosta-

tecznie cały ich ogrom i charakter, do niéj więc odsyłamy czytelników naszych. W téj pracy, o co innego nam chodzi. Tu chcemy tylko wyświecić, dokąd teorya Lawa opierania cyrkulacyi papierowéj na odpowiedzialności ziemi, zaprowadziła rządy Rplitéj francuzkiéj, i czy z tego względu jest ona zdrowa i bezpieczna.

Po upadku rządów *terroryzmu*, nowa władza czuła potrzebę zaradzenia téj nadzwyczajnéj deprecyacyi assygnat. Wszyscy czuli potrzebę wycofania z cyrkulacyi znaczniejszéj ich części. Podano więc myśl *demonetyzacyi* assygnat, co znaczyło: pozbawić assygnaty charakteru *pieniędzy*, zmuszając posiadaczów tych assygnat do przyjęcia za nie, niby w wypłacie, oznaczonéj ilości ziemi z dóbr narodowych (1). Ale myśl ta nieprzyszła do skutku. Sama bowiem wieść, że część assygnat ma być demonetyzowaną, sprowadziła ich dalszy upadek, bo ludzie, którym nie o ziemię, ale o chleb chodziło, pozbywali się ze skwapliwością assygnatów, które już nadal funkcyi pieniędzy pełnić niemiały, a zatém i do zaspokojenia codziennych potrzeb służyć im nadal nie mogły. Projekt więc *demonetyzacyi* został cofnięty, a natomiast wprowadzone teorye, tontiny, Bank ziemski opłacający za depozyty assygnatów 3%, a wszystko w celu wycofania z cyrkulacyi chociażby części ówczesnéj ogromnéj cyrkulacyi papierowéj. Wszystkie atoli te środki były za słabe i niedostateczne do otrzymania zamierzonego celu. Wymagania pieniężne skarbu były tak nieustanne i tak gwałtownie wzmagające się, że na opędzenie tych wszystkich potrzeb, w braku wszelkich innych źródeł dochodu, bądź z podatków, bądź z ceł, bądź z monopolów solnych, tabacznych i t. d. Rząd nieustannie

(1) Thiers Histoire de la révolution tom VII.

uciekał się do emissyi assygnat, i ilość już ich ogromną, coraz bardziéj powiększał.

Przyszło do tego, że w styczniu 1796 r. ilość całkowita assygnat będących w cyrkulacyi, wynosiła 45,000 milionów a cena ich spadła do $\frac{1}{1000}$, mówię jednéj tysiącznéj ich wartości nominalnéj.

W takim stanie rzeczy, rząd, postanowił stworzyć *Mandaty terrytoryalne* po cenie 30 assygnat za jeden mandat, zamienny wprost na ziemię na pierwsze zapotrzebowanie i stosownie do woli posiadacza mandatu. To zapewnienie otrzymania gruntu za mandaty, podniosło ich ceny na czas bardzo krótki do 80%. Ale gdy wymagalności skarbu publicznego zmusiły rząd do wypuszczenia tych mandatów na ogromną summę 2500 milionów fr. przedstawiających wartość dóbr narodowych, cena mandatów gwałtownie spadać poczęła tak, że te *nowe* papiery przyszły prawie do téj samej deprecyacyi jak i dawniejsze assygnaty. Że zaś każdy mandat był równy 30 assygnatom, dla tego assygnaty spadły do blisko $\frac{1}{30,000}$ wyraźnie *jednéj trzydziesto tysiącznéj* wartości ich nominalnéj.

Widzimy więc, że pieniądz papierowy, *oparty na ziemi*, pomimo twierdzenia Mirabeau ulega deprecyacyi. Niemasz wątpliwości, że stopień deprecyacyi niesłychanéj, jakiemu uległy assygnaty i mandaty terrytoryalne, a który ich zniżył do $\frac{1}{1000}$ lub do $\frac{1}{2000}$ części wartości w srebrze (¹), był w znacznéj części skutkiem okoliczności politycznych, skutkiem braku zaufania w rządzie i niepewności, czy następne rządy uznają postanowienia gwałto-

(1) W lipcu 1796, assygnata na 100 liwrów sprzedawała się za 5 centimów w monecie brzęczącéj. Patrz Garnier *Eléments d'économie politique*.

wne konwencyi co do konfiskaty i sprzedaży majątków przez nią czynionych; ale widoczném jest także, że ziemia jakkolwiek posiada wartość rzetelną i bezpieczną, przedstawicielem wszakże i gwarancyą cyrkulacyi papierowéj być niemoże. Sama nawet *zbyteczna* emissya assygnat nie osłabia naszéj zasady; cała bowiem massa emissyi, mandatów terrytoryalnych *zaledwie dochodziła* $^2/_3$ wartości szacunku dóbr i nieruchomości rządowych na gwarancyę ich przeznaczonych.

Tak więc po ciężkich próbach i usiłowaniach niesłychanych, aby nakłonić rzeczywistość do teoryi, potrzeba było wyrzec się złudzenia i wejść na drogę prawdy i zdrowych pojęć.

D. 16 lipca 1796 cały system kursu przymusowego, cen sztucznych mandatów terrytoryalnych, przepisów co do regulowania stosunków pieniężnych, został obalony od razu. Ogłoszono postanowienie, że na przyszłość, każdy może czynić sprzedaże i wypłaty w monecie, na jaką strony interessowane umówić się zechcą, że mandaty terytoryalne przyjmowane tylko być winny, po cenie targowéj, a która codziennie przez władze skarbowe ogłoszoną będzie. W kilka dni po tém postanowieniu, zażądano aby dobra narodowe dotąd nierozkupione, sprzedane zostały za mandaty *po ich kursie targowym.* Naturalnie, że wierzyciele skarbowi otrzymali zadość uczynienie za summy im należne, w tych samych warunkach i w téj saméj proporcyi.

Dodać tu winniśmy, dla dopełnienia tylko obrazu, jakkolwiek przedmiot likwidacyi ówczesnych zobowiązań skarbowych Rplitéj francuzkiéj, nie wchodzi w zakres niniejszéj pracy, że skoro postanowienie o którem wspomnieliśmy obaliło kurs przymusowy pieniędzy papierowych i pozwoliło przyjmować je po kursie targowym, za-

raz pieniądz brzęczący ukazał się w cyrkulacyi. Ogromne summy skrywanego dotąd złota i srebra zaczęły wychodzić z ukrycia. A ponieważ wszystkie płody i towary we Francyi sprzedawały się w ówczesnych okolicznościach po nizkich bardzo cenach, z powodu, że ich posiadacze pałali żądzą zamienić je na pieniądze, dla tego wielkie summy w złocie i w srebrze płynąć poczęły z zagranicy do Francyi, dla zakupienia tych płodów i towarów po cenach, które dawały możność znacznych zarobków. Ta okoliczność wpłynęła téż zaraz na kurs zmiany zagranicznéj, który od téj chwili na korzyść Francyi podnosić się zaczął, aż w krótkim czasie sprowadził i ustalił zupełnie cyrkulacyę metaliczną we Francyi. Od téj pory i przez cały ciąg wojen Napoleona cyrkulacya Francyi utrzymywała się bez szwanku w pełnéj sile i w całéj swojéj wartości.

Gdy więc doświadczenie we Francyi przekonało, że cyrkulacya papierowa nie da się oprzeć na odpowiedzialności ziemi, znaleźli się zwolennicy Lawa, którzy ją opierać probowali na moralnéj odpowiedzialności rządów, co znaczyło po prostu: na *kredycie państwa.* Te próby były nieraz czynione w końcu przeszłego i w ciągu teraźniejszego wieku. Nie jeden rząd szukał w nich środka zaspokojenia swoich zobowiązań i swoich naglących potrzeb. Nie jeden zdawał się chcieć opierać cały system swoich finansów na cyrkulacyi papierowéj.

Ale doświadczenie przekonało te rządy, że skoro cyrkulacya papierowa nie miała innéj podstawy i odpowiedzialności, jak tylko kredyt państwa, skoro zobowiązania instytucyj rządowych, tworzących pieniądz papierowy, do zamiany go na ilość oznaczoną drogiego kruszcu, były tylko *prostą formą* i martwą literą, cyrkulacya taka, zaraz uledz musiała znacznéj deprecyacyi. Kurs przymusowy

był wtedy ostatnim ratunkiem tych rządów. Za nim szło zaraz i nieochybnie zniknienie z obiegu monety brzęczącéj, aż dopókąd dla przyciągnienia jéj na powrót, te same rządy nie utrwaliły, i że tak powiem *nie uprawniły* już dokonanéj deprecyacyi własnych papierowych pieniędzy, przez uznanie dwóch miar wartości, dwóch *rodzajów* cyrkulacyi, w tym samym kraju i w tym samym czasie; to jest: cyrkulacyi metalicznéj i cyrkulacyi papierowéj i przez ustanowienie *stosunku* wartości pomiędzy tą *samą* monetą metaliczną i monetą papierową. Tak było np. w Austryi kiedy jeden floren w srebrze (Conventions Müntze) został równym dwóm i pół florenom w papierach (shein); tak było za dni naszych w cesarstwie rossyjskiem kiedy 1 rubel srebrny był równy 3½ rublom papierowym.

Za prawdę, jedném z najniebezpieczniejszych złudzeń, jest teorya opierania cyrkulacyi papierowéj na kredycie państwa.

W obecnéj chwili Stany Zjednoczone Ameryki naciskane ogromnemi wydatkami wojny bratobójczéj, którą od roku prowadzą, po pochłonieniu pierwszych pożyczek na tę wojnę zaciągniętych, w braku innych środków rzuciły się do zaspokojenia swoich zobowiązań i kosztów administracyi krajowéj za pomocą obligów skarbowych, mających kurs przymusowy. Kongres uchwalając prawo o emissyi tych obligów do wysokości 500 milionów dolarów (4500 mil. zł. polskich) wyraźnie gwarantował ich wypłatę, opierając ją na całym majątku swoim w ogromnych terrytoryach przedstawionym, na podatkach i wszelkiego rodzaju dochodach z ceł komornych, akcyj i t. d., jedném słowem, na kredycie publicznym swojego skarbu, kredycie, do ostatniéj wojny w świetnym zostającego stanie. A przecież, ledwo dwa miesiące upłynęło od czasu ukazania się w cyrkulacyi nowych obligów skarbowych, już tracą one

20 do 25%; bo i kurs zmiany na Londyn i pryma na złocie podskoczyły w téj samėj proporcyi.

Podług ostatnich wiadomości z Nowego Yorku (28 lipca) kurs na Londyn już się podniósł od 130 do 132 (par na Londyn 110%), a prima na złocie utrzymuje się około 20%.

Ale wołają zwolennicy Lawa „ta *prima* na złocie, nie jest dowodem deprecyacyi pieniędzy papierowych, a tylko skutkiem skwapliwego *poszukiwania* złota. Wszyscy pragną mieć *złoto*, dla tego złoto podrożało; ztąd téż prima, albo agio na złocie. Dolar w papierze został przecież zawsze dolarem; ma on zawsze 100 centów i za 100 centów jest przyjmowany w kursie. Niemasz więc deprecyacyi dolara, tylko jest *podrożenie* złota właśnie o tyle, o ile *prima* na targu je przedstawia.“

Podobne zdania i wywody są grubym błędem i niedorzecznością. Gdyby *prima* albo *agio* na złocie oznaczało *podrożenie* złota, a nie deprecyacyę téj monety, którą się opłaca za owe złoto, w takim razie dollar złoty byłby płacony w Nowym Yorku 120 centów w monecie srebrnéj i w monecie papierowéj *bezwzględnie*. Ale tak nie jest: dollar w *złocie* kosztuje dziś w Nowym Yorku 120 centów zamiast 100 centów jak powinien, ale tylko wtenczas, gdy zań *nie monetą srebrną* ale monetą papierową opłacano. Gdy zaś sztaby złota kalifornijskiego, przeznaczonego na exportacyę do Anglii lub Francyi, kupiec w Nowym Yorku lub Bostonie opłaca dollarami w złocie, wtenczas dollar liczony jest tylko po 100 centów; ale gdy za nie płaci dollarami w monecie papierowéj wówczas liczyć się będzie dollar po 120 lub 122 centów. Pytamy więc, ażali ta okoliczność nie jest jasnym dowodem, że w Stanach Zjednoczonych nie złoto podrożało, ale wartość monety papierowéj upadła?

W zamianie pieniędzy papierowych na monetę zagraniczną, ta prawda jeszcze się wyraźniéj przedstawia. Kurs zmiany w Nowym Yorku na Londyn przed rokiem, utrzymywał się stosownie do potrzeb handlowych między 108% a 110%, co znaczy, że dollar amerykański w złocie, sprzedawał się, a zatém był wart w wekslu na Londyn (2 miesięcznym) od 4 szylingów i 2 pensy, do 4 szylingów $1\frac{1}{10}$ pensa. Dziś, gdy weksel na Londyn płacony jest dollarami w monecie papierowéj, która ma kurs przymusowy, kurs zmiany wekslowéj na Londyn podniósł się do 130%, co znaczy, że dollar amerykański w *papierze*, wart jest tylko 3 szylingi $5\frac{1}{2}$ pensów. Dowodziż to podrożenia złota, czy deprecyacyi monety papierowéj?

Albo weźmijmy jeszcze kurs wekslowy Wiednia na Berlin. Par zmiany wekslowéj między Wiedniem a Berlinem, oparty na cyrkulacyi metalicznéj w obu krajach, był 150 florenów austryjackich za 100 talarów pruskich. Dziś, za 150 florenów austryackich kupić można tylko 76 do 77 talarów pruskich.

Te talary pruskie mogą być papierowe.—Pytam, ażali ta okoliczność dowodzi, iż talary pruskie *podrożały*, jak w Ameryce i Rossyi podrożało dziś złoto zdaniem niektórych zwolenników Lawa, czyli, że papier austryacki został zdeprecyowany o całą tę różnicę 23 do 24%? Gdyby talary pruskie *podrożały*, toć w takim razie, talar płaciłby się drożéj równie we frankach i w szterlingach, tak jak się płaci we florenach austryackich. Tymczasem, fakta inaczéj dowodzą, bo kurs talarów na Londyn i Paryż nie zmienił się wcale. Uległ on tylko zmianie gwałtownéj względem *wartości monety* austryackiéj, nie dla tego aby sam *podrożał*, co znaczy, aby nabył dzisiaj jakiejś szczególnéj, większéj wartości, któréj nie miał dotąd, ale dla te-

go, że papier austryacki téj wartości, którą *nominalnie przedstawia*, nie posiada wewnętrznie, i że zatém o tyle jest zdeprecyowany.

Powyższe uwagi, powinny by przekonać zwolenników Lawa, że teorya ich podrożenia złota i drogich kruszców przez podniesienie ich ceny w *monecie papierowéj*, jest zupełnie błędna i że jak skoro np. rubel w *srebrze*, jest płacony więcéj jak 100 kopiejek w monecie papierowéj, to dowodzi zaraz nie podniesienia ceny srebra, ale deprecyacyi papierowego rubla.

Z tego cośmy dotąd powiedzieli, o niestosowności i niebezpieczeństwie opierania cyrkulacyi papierowéj na odpowiedzialności ziemi i na odpowiedzialności kredytu państwa, łatwo zrozumieją czytelnicy, jak teorye zwolenników Lawa, zastosowywane w innéj formie do tego samego przedmiotu, muszą być błędne i szkodliwe.

Są kraje, w których nie rząd nie władze skarbowe regulują cyrkulacyę papierową. Zachowując we własnych rękach kontrollę i przywiléj wybijania monety brzęczącéj, wszystkie prawie dzisiejsze rządy w Europie i w Ameryce powierzają kontrollę cyrkulacyi papierowéj instytucyom prywatnym, ustanowionym na zasadzie prawa i uposażonym mniéj więcéj w niektóre wyłączne przywileje.

Takiemi instytucyami są: banki emissyjne, inaczéj nazwane, bankami cyrkulacyjnemi, z powodu, że tworzą i regulują cyrkulacyę.

Otóż, podstawą tych banków, to jest gwarancyą ich operacyj, jest koniecznie kapitał ich zakładowy. Wszakże, gdy najważniejszą z operacyi banków emissyjnych, są emissye ich biletów, dla tego podniesiono pytanie: czyli emissya tych biletów niemoże być opartą na innéj odpo-

wiedzialności, jak na depozycie drogiego kruszcu, którego wymianę za bilety swoje czynić, na pierwsze zapotrzebowanie, przyrzekają.

Zwolennicy Lawa twierdzą, że ponieważ papiery procentowe rządowe jak np. *konsole*, *renty*, i inne podobnego rodzaju, przedstawiają najbezpieczniejszą i najzupełniejszą wartość, dla tego banki emissyjne, w miarę powiększającego się depozytu papierów rządowych, mogą, na odpowiedzialność tych depozytów, rozszerzać bezpiecznie emissyę biletów swoich; co znaczy: mogą opierać cyrkulacyę papierową na odpowiedzialności papierów rządowych. Że zaś papiery rządowe procentowe, przedstawiają *dług publiczny*, zatém wypadłoby, iż cyrkulacyę papierową opierać można z bezpieczeństwem na odpowiedzialności długu narodowego.

Teoryę powyższą o cyrkulacyi papierowéj, probowano zastosować do praktyki na obszerną skalę w Stanach Zjednoczonych Ameryki. Zobaczmy z jakim rozwinięto ją skutkiem.

Izby prawodawcze prawie wszystkich Zjednoczonych stanów, uchwaliły prawo, upoważniające stowarzyszenia handlowe i banki do czynienia emissyi biletów swoich opartych na odpowiedzialności tak zwanych „*Securities*,“ to jest: *kaucyi*. Owe kaucye (Securities), mogły być: albo w papierach rządowych (public stock), albo „w aktach hypotecznych na *ulepszone*, *produkcyjne* i żadnym innym *długiem nieobarczone majątki ziemskie*.“ Wymagało tylko prawo, aby te kaucye złożone były w ręku „*kontrolerów publicznych*,“ osobno, na ten cel w każdym stanie ustanowionych, a wysokość emissyi biletów ograniczoną była samą wysokością złożonych tym sposobem kaucyj. Cel powyższego złożenia kaucyi w rękach publicznych kontro-

lerów, był ten, aby posiadacze biletów bankowych, na przypadek niewypłaty ich przez właściwe banki, mogli znaleść zadość uczynienie u kontrolerów, którzy sprzedając, złożoną w ręku swoim kaucyę przez bank, uiszczali jego zobowiązania względem wierzycieli publicznych.

Wszakże, gdy kaucye złożone na depozyt w biórach kontrollerów, po największéj części przedstawiane przez papiery publiczne (public Stock), zostawały własnością deponujących korporacyj i banków, dopótąd te instytucye wypłacały regularnie bilety swoje, a przeto procent od nich należny był im zaliczany, dla tego banki ciągnęły podwójne zyski, raz z papierów procentowych złożonych na kaucyę u kontrolerów, drugi raz z biletów swoich, któremi rozmaite operacye czyniły.

Ten zysk podwójny, był powodem, że w latach 1834 1835 i 36, ogromna massa papierów rządowych została złożoną w rękach publicznych kontrolerów, a na ich depozyty, banki stworzyły kolosalną emissyę biletów swoich. Pierwszym skutkiem téj *przesadzonéj* emissyi biletów bankowych, tego nagłego i nienaturalnego powiększenia się massy pieniędzy, było podniesienie cen wszystkich przedmiotów we wszystkich stronach Unii. Inne następstwa były ważniejsze i szkodliwsze.

Zbyteczna obfitość pieniędzy, sprowadziła spekulacye i przedsiębierstwa rozmaitego rodzaju, sprowadziła także rozrzutność i zbytek.

Mieszkańcy Stanów zachodnich Unii mianowicie, najbogatszych w płody surowe, mając przepełnione ręce biletami swoich banków, czynili ogromne kupna towarów i wyrobów w miastach wschodnich Stanów, w owych portach atlantyckich, głównych składach importacyi zagranicznych towarów.

Wypłaty za te kupna, stosownie do przyjętego zwyczaju, czynić się były powinny w wekslach na miasta, zkąd ekspedycye były czynione, to jest: na New York, Baltimore, Boston, Filadelfię i t. p. Kupcy więc Stanów zachodnich, szukali u bankierów miejscowych nabycia wekslów na owe punkta środkowe handlu importacyjnego, dla zadość uczynienia swoim zobowiązaniom. Ale wkrótce się pokazało, że bankierowie miejscowi weksli na owe place do zbycia w odpowiedniéj ilości nie mieli, bo summa towarów i wyrobów zakupiona przez Stany zachodnie znacznie przewyższała summę płodów surowych sprzedaną przez téż same Stany.

W braku zatém weksli, dłużnicy Stanów zachodnich przesyłali wierzycielom Stanów wschodnich na główne porty atlantyckie bilety miejscowych swoich banków.

Ale te bilety bankowe niechętnie były przyjmowane przez kupców Nowego Yorku, Filadelfii i Baltimoru. Nie mogły one bowiem służyć do cyrkulacyi w Stanach wschodnich, ani być użytemi na remessy za kupna czynione w Stanach zachodnich, skoro te kupna już poprzednio zlikwidowane były. Myśl zaś robienia podróży w te odległe strony dla inkassowania owych biletów, czy to w kassach właściwych banków, czy téż za pośrednictwem kontrolerów publicznych, którzy na zaspokojenie tych biletów, musieliby sprzedawać kaucye złożone przez Banki, była do uskutecznienia tem trudniejszą i nieużyteczniejszą, że bilety bankowe już nie w monecie brzęczącéj, ale tylko w *innego rodzaju* biletach bankowych wypłacane być mogły. Skoro bowiem obfitość pieniędzy papierowych okazała się w kraju i wszystkie przedmioty w cenie podnosić się poczęły, moneta złota i srebrna zaraz poczęła znikać z cyrkulacyi. Wychodziła ona za granicę, na zaspokojenie zobowiązań za kupna towarów, które sprowadzano w wiel-

kich ilościach pod urokiem wielkiéj zamożności w obfite kapitały, a za które płodami swojemi surowemi płacić cudzoziemcom niemożna było, z powodu wygórowanych cen na miejscu, wstrzymujących wszelką eksportacyę za granicę.

W takich okolicznościach, gdy na zadość uczynienie zobowiązaniom banków, coraz większe ilości papierów publicznych wystawiane były na sprzedaż; gdy przesyciwszy niemi, miejscowe targi, zaczęto je wysyłać na sprzedaż do Europy, i naciskając coraz gwałtowniéj na ich realizacyę, przepełniono także niemi, wszystkie europejskie giełdy, nic dziwnego, że deprecyacya papierów publicznych amerykańskich, sprowadziła nagłą deprecyacyę biletów banków amerykańskich, a wkrótce potém jedną z najcięższych i najsmutniejszych katastrof handlowych.

Jakoż w maju 1837, wszystkie banki amerykańskie bez wyjątku wstrzymały wypłatę biletów swoich. Niektóre z nich mianowicie banki Stanów wschodnich rozpoczęły wprawdzie na nowo wypłaty w jesieni w 1838, ale gdy przy odrodzeniu się ufności i kredytu znowu nadużywać emissyi biletów poczęto, w 1839 r. nowa straszna klęska dotknęła prawie wszystkie Stany Unii, bo z 850 banków emissyjnych 343 banków zupełnie upadło, a 62 częściowo wstrzymały wypłaty.

Łatwo pojąć, jak wielkie spłynąć musiały na cały kraj nieszczęścia z podobnego rodzaju katastrofy i jaki popłoch i zamęt w stosunkach handlowych zrodzić musiało to powszechne bankructwo banków w narodzie żyjącym przedewszystkiem z handlu i przemysłu. Ogrom zobowiązań banków emissyjnych całéj Unii w owéj epoce był kolosalny, to téż kolosalne były emissye ich biletów. W likwidacyi zobowiązań bankowych, kapitały zakładowe niektórych banków całkowicie pochłonione zostały, bo téż

proporcya kapitałów zakładowych, do ilości natworzonych biletów bankowych była częstokroć bardzo mała, tak dalece, iż rzecby można, że całkowita cyrkulacya papierowa była wyłącznie opartą na papierach rządowych (public stock), przedstawiających nic innego!, tylko dług publiezny każdego stanu. Te zaś długi, w skutek przedsiębierczości Izb prawodawczych i rządu każdego Stanu, dla rozwinięcia szybko i doraźnie przyrodzonych zasobów miejscowych, były nieraz bardzo znaczne. Cyrkulacya przeto papierowa w Stanach Zjednoczonych w owéj epoce, była nietylko opartą prawie wyłącznie na *długu publicznym*, ale była jeszcze tém szerszą w tym stanie Unii, w którym dług publiczny był obszerniejszy i im cięźéj ugniatał społeczność, która się tą cyrkulacyą posługiwać musiała.

Możeż być zasada więcéj fałszywa i niebezpieczna, jak ta którąśmy dopiéro opisali? Dla tego téż niedziw, że skutki teoryi powyższéj zwolenników Lawa, pragnących opierać cyrkulacyę papierową na depozytach papierów rządowych, stawają groźnie i uporczywie na świadectwo prawdzie i zdrowym pojęciom nauki.

Z resztą, gdyby zasada zwolenników Lawa w téj materyi, mogła być zdrową i bezpieczną, rozważmy dobrze, dokąd jéj zastosowanie zaprowadzićby nas mogło. Weźmy za przykład Anglię. Skoro Ł. 10,000 w 3% konsolach angielskich, złożonych w ręku kontrolera publicznego na odpowiedzialność wypuszczonych Ł. 10,000 biletów przez bank emissyjny są bezpieczną i dostateczną gwarancyą, dla czegożby Ł. 100,000 tych samych 3% procentowych konsolów niebyły równie dobrą i bezpieczną gwarancyą na utworzenie Ł. 100,000 w biletach bankowych. Loicznie zatém postępując stworzyćby można było w Anglii z bezpieczeństwem, emissyę biletów bankowych do wysokości całéj massy istniejących konsolów 3% procentowych,

to jest: do wysokości Ł. 800 milionów funtów szterlingów; każdy bowiem funt szterlingów w *konsolach* odpowiadałby za funt szterlingów w *biletach* bankowych, w tym ostatnim przypadku, tak dobrze jakby odpowiadał w piérwszém założeniu ograniczonéj ilości Ł. 10,000 tylko. A przecież pojmujemy całą niemożność zastosowania téj zasady do ostatecznych loicznych jéj granic, bo czujemy cały chaos, jakiby wyniknąć musiał z pomnożenia cyrkulacyjnego kapitału na podobną skalę.

Zgubna więc jest ta teorya, która nęcąc pozorami, prowadzi w rezultatach swoich do następstw szkodliwych i niebezpiecznych. Niewytrzyma téż ona sądu zdrowéj loiki, gdy przypomnimy jeszcze, że kapitał raz wydany na nabycie papierów publicznych, zwrócić się niemoże inaczéj jak przez sprzedanie tychże papierów. Ale chcieć zatrzymać *na własność* raz nabyte papiery i stworzyć sobie *nowy* kapitał, równy pierwszemu już *zużytemu*, za pomocą emissyi biletów, jest to samo, jakby kupiwszy zboże lub bawełnę za 20,000 rs. i niesprzedając jedno lub drugie, chciał ktoś podwoić swój majątek przez proste wypuszczenie biletów swoich do wysokości téj saméj summy, dla tego tylko, że pozostał właścicielem swego zboża lub bawełny. Wyszłoby to na jedno, jakby się tworzyć miała emissya biletów na odpowiedzialności *płodów*. Niedorzeczność teoryi opierania cyrkulacyi na płodach, wykazaliśmy już wyżéj; tu zaś o niéj dla tego wspominamy, że charakter jéj jest zupełnie ten sam i jednaki z teoryą opierania cyrkulacyi, na papierach rządowych.

Papiery rządowe (stock, renty i t. p.), równie jak zboże i bawełna, przedstawiają już kapitał *spożyty* i dla tego za podstawę cyrkulacyi papierowéj, to jest za kapitał do *spożycia* użytemi być nie mogą. Nie możemy w tém miejscu, niewspomnieć o banku angielskim, który téj zgu-

bnéj zasadzie opierania cyrkulacyi papierowéj na długu publicznym, dał piérwszy początek. W rozprawie naszéj pod tytułem: „*Teorya i praktyka banków w zastosowaniu do naszego kraju*“ (1) wykazaliśmy obszernie, na jakie przygody i klęski narażone nieraz były z tego powodu, nietylko sama ta pożyteczna wielka Instytucya publiczna, ale i wszystkie interesa handlowe i przemysłowe Anglii. Dla tego téż uznaną została potrzeba wycofania banku angielskiego z tego fałszywego położenia. Po zlikwidowaniu zatem należności bankowi angielskiemu od rządu, prawo z 1844 r. ograniczyło cyrkulacyę papierową opartą na długu publicznym, do summy 14 milionów funtów szterlingów, wymagając aby wszelkie dalsze emissye biletów bankowych oparte wyłącznie były na rezerwie metalicznéj.

Niedogodność więc dzisiejsza płynąca z pogwałcenia zdrowych zasad nauki o cyrkulacyi papierowéj, przez bank angielski, znakomicie jest zmniejszoną, przez roztropność i wielki rozsądek praktyczny jéj dyrektorów, przez ścisłą kontrollę publiczną wymagającą *tygodniowych* sprawozdań o ilości biletów bankowych będących w cyrkulacyi, i o ilości zapasów drogiego metalu, nakoniec przez wielką obfitość cyrkulacyjnych kapitałów po za obrębem banku i przez ów cudowny mechanizm kompensaty rachunków (virement des comptes) powszechnie dziś zastosowany i po całym kraju rozlany z największem dobrodziejstwem.

Takie są główniejsze, a przynajmniéj ważniejsze teorye zwolenników Lawa, w których się rozpatrzyć w związku z głównym przedmiotem téj pracy uważaliśmy za obowiązek. Są wszakże inne, mniéj ogólne i mniéj głośne,

(1) U Gebethnera i Wolfa w Warszawie.

w związku z tamtemi, które łechcą młode lub gorące umysły, mniéj nawet nowością i oryginalnością pomysłów, jak złudném światłem fantazyi, co nieznając ani rachunku, ani doświadczenia, lubuje się szaleć i gubić po szerokiem polu dziwacznych urojeń. Do tego rodzaju zwolenników, należy szkoła Birminghamska w Anglii i jéj młodsza siostra pod nazwą: Towarzystwa dla reformy cyrkulacyi (Currency Reform Association) nie jednokrotnie wyśmiana przez znakomitszych pisarzy i poważniejsze dzienniki. Do tego rodzaju zwolenników należą pisarze we Francyi, rozprawiający o bankach ludowych na zasadach Prudhona, albo o *bankach zamiany*, (Banque d'échange) Bonard'a, albo marzący o nowym rodzaju *pieniędzy papierowych procentowych*, który ma się nazywać „*Omnium.*" Do tego rodzaju zwolenników policzyć także należy, owych ekonomistów w naszym kraju, którzy głoszą, nie w książkach, bo ich nie piszą, ale w poufnych rozprawach i w czynnéj propagandzie, niby zupełnie nowe dotąd jeszcze nigdzie nieodkryte i niesprawdzone kombinacye, i dowodzą, że w braku cyrkulacyjnego kapitału, można łatwo *zmobilizować* wartość wszystkich przedmiotów albo, że można użyć do wykupu czynszu, biletów opartych na samym czynszu, mających się zwać „*biletami czynszowemi,*" które przy kursie *przymusowym*, ważną operacyę wykupu czynszu dokonają i massę cyrkulacyjnego kapitału z wielką korzyścią dla kraju pomnożą.

Wszystkie te teorye, kombinacye i marzenia jakiż mają cel ostateczny? Cóż ich jest zadaniem? Oto, stworzyć łatwo, powiększyć sztucznie, bogactwo którego niema w kraju; obfitość pieniędzy, *skutek* bogactwa kraju, pragną oni stworzyć tam, gdzie go jeszcze niema. W braku drogich metalów, które przez wszystkie wieki i przez

wszystkie narody, uznane zostały za *miarę wartości* i za *narzędzie zamiany*, Law i jego zwolennicy, tworzą pieniądz papierowy oparty na tych przedmiotach, które mają pod ręką. Widzieliśmy dokąd teorye te ich doprowadziły.

Napróżno! Jedynym, wyłącznym przedstawicielem kapitału cyrkulacyjnego u wszystkich narodów i we wszystkich czasach był drogi kruszec, złoto lub srebro. Ilość oznaczona kruszcu, czyli określona waga złota lub srebra, stała się *miarą wartości*, wspólną dla wszystkich cywilizowanych narodów. A więc, złoto i srebro jako *miary wartości*, mogą być wyłącznie użyte za podstawę cyrkulacyi papierowéj. Opierając cyrkulacyę papierową na złocie lub srebrze, nie opieramy jéj wcale na złocie lub srebrze, jako *towarach* lub *płodach*, ale jako na materyi, jako na *substancyi*, którą wszystkie narody i wszystkie wieki uznały i przyznały za wyłącznie zdolną „*mierzyć wartość*“ wszystkich innych rzeczy, którą uznały i przyznały za wyłącznego przedstawiciela kapitału, czyli długu mogącego w każdym czasie i miejscu wymagać usługi.

Skoro więc drogie kruszce, są jedyną, właściwą i bezpieczną *podstawą* cyrkulacyi papierowéj, wynika ztąd zaraz, że one same, są także jedynym, właściwym i bezpiecznym *regulatorem* téj cyrkulacyi. Wszakże pieniądz papierowy, to jest: bilet bankowy niczém inném nie jest, tylko „*przyrzeczeniem wypłaty*“ *pewnéj oznaczonéj ilości* lub *wagi* złota lub srebra. Widoczném więc jest, że ilość tych biletów bankowych, czyli tych „*przyrzeczeń wypłaty*“ będąca w cyrkulacyi, powinna być koniecznie w pewnéj, stosownéj, odpowiedniéj *proporcyi z ilością* drogiego kruszcu posiadanego w kraju. Ta ilość przeto drogiego kruszcu, sama jedna *ograniczy* proporcyę cyrkulacyi papierowéj. Jaka zaś ma być owa proporcya cyrkulacyi papierowéj do rezerwy metalicznéj, to już od wielu rozlicznych zależeć

może okoliczności. Mówiliśmy o niéj obszerniéj w innych pracach naszych (1). Tu powtórzymy tylko, że *doświadczenie* specyalne, jest najlepszym kierownikiem w materyach tego rodzaju.

Tak zatém, kapitał i kredyt, to jest: *pieniądz* brzęczący i bilet bankowy, czyli *„przyrzeczenie wypłaty“ pieniędzy brzęczących*, są jedynemi narzędziami cyrkulacyi, kontrolującemi się wzajemnie, naznaczającemi sobie wzajemnie nietylko granice działania i życia, ale nawet i warunki samego bytu.

Tych wielkich ogólnych praw i zasad niezmienią żadne, chociażby najzuchwalsze kombinacye, nie strącą z mocnéj posady, chociażby najpiękniejszym pozorem prawdy i talentu pokryte teorye. Wszelkie zaś pokuszanie się ku ich obaleniu, a nawet wszelkie ich nieuznanie lub obejście, sprowadzić koniecznie musi te zawody i klęski, jakich w usiłowaniach swoich doznał naprzód sam Law, a późniéj nieraz doznali jego dawniejsi i dzisiejsi zwolennicy.

Drezno 15 sierpnia 1862 r.

---

(1) „O instytucyach kredytowych w kraju naszym etc.“ „Teorya i praktyka banków w zastosowaniu do naszego kraju.“ U Gebethnera i Wolfa w Warszawie.

PRZYMUS I DOWOLNOŚĆ

W NAUCE ELEMENTARNÉJ.

Nie jest to dla kraju naszego sprawa pilna; może jednak w przyszłości—daj Boże aby niedalekiéj—stać się ważną; kto wie nawet czy dziś już w wyjątkowych miejscowościach i okolicznościach nie zatrudnia ona rzeczywiście osób interessowanych. Zadaniem jest téż poważnego pisma, obok traktowania właściwych mu przedmiotów współczesnych i przygodnych, oświecanie umysłów w ogólności i nie koniecznie w widoku bezpośredniego i blizkiego celu. Gdy wreszcie rzecz o nauce przymusowéj, oprócz krótkich odezw dziennikarskich, wywiedzioną już była obszerniéj w Rocznikach na początku tego roku, przez p. Władysława Bielskiego, ale nie w zupełności, podejmiemy ją tu na nowo, w zamiarze obejrzenia ile być może wszechstronnego. I niepotrzeba na to samodzielnych badań, tem mniéj szkodowania się na oryginalne pomysły. Mało jest na świecie położeń tak niekorzystnych, żeby też i jakichś dogodności swoich nie miały: otóż słabość i zastałość nasza w wielu cywilizacyjnych kierunkach tę dla nas przynaj-

mniéj korzyść mieć może, iż wieleby się nam ułatwiło trudności, rozwiązanych już, albo rozpoznanych gdzie indziéj ciężką pracą starszych i dzielniejszych od nas społeczności, gdybyśmy chcieli i umieli dochodzić do tego przez właściwe spożytkowanie długich, mozolnych, kosztownych a często i krwawych ich doświadczeń. Tak i w materyi zająć nas teraz mającéj, bardzo tanim kosztem i dokładnie poinformować i oświecić się możemy, do gotowego przychodząc: już ją bowiem ludzie zachodni tak ze wszech stron zbadali, przemyśleli i przedyskutowali,—iż nie tylko że dostateczne mamy stąd do praktyki przygotowanie, ale nim sami na jéj pole nie zstąpim, niepodobna nam zgoła nic tu nowego wynaleźć i przydać.

Rok temu niespełna, na kongresie międzynarodowym dobroczynności, odbytym w Londynie w miesiącu czerwcu, pod prezydencyą hr. Shaftesbury, spotkały się w publicznych i wymownych rozprawach sprzeczne opinje co do przymusowéj lub dowolnéj nauki elementarnéj. Uczeni, doświadczeni i utalentowani mężowie wyczerpali tam wszystkie argumenta za i przeciw; nie zmienili oni zapewne swoich przekonań, ale sprawę wyjaśnili doskonale.

Punktem wyjścia stronników przymusu jest twierdzenie—w ogóle niezachwiane—iż władza społeczna, czyli prawo krajowe, obowiązane jest do działania, ilekroć tego pierwszorzędny interes społeczny wymaga. Twierdzenie to rozwija się i dopełnia w dwóch innych, a mianowicie:

władza obowiązana jest zaradzić złemu które społeczności dolega; ma téż prawo i powinna zmusić do dobrego, w wielkich celach użyteczności powszechnéj.

Niemasz wątpliwości daléj, że oświecenie ludu jest sprawą pierwszorzędną dla publicznego dobra: gdyż ciemnota mass, będąc sama z siebie wielkiém złem, staje się nadto ciągłém dla społeczności niebezpieczeństwem.

W sprawie więc takiéj i na złe tak groźne, dobra wola i gorliwość jednostek, stowarzyszeń, klass nawet całych oczywiście nie wystarcza, skoro postęp oświaty, w krajach oświecających się dowolnie, tak jest nieszybki, pomimo usiłowania od kilku dziesiątków lat na to obrócone. Ciemnota. niedoli własnéj nie-ocenia, dobrodziejstw oświaty częstokroć nie pojmuje, ani przeczuwa, gdy takowe zwłaszcza bezpośrednim, codziennym interesom i dogodnościom materjalnego bytu czasowo zawadzają, jak to właśnie miewa miejsce z posyłaniem dzieci do szkół.

Godzi się zatém i należy, aby władza społeczna t. j. prawodawstwo i rząd, interes oświaty mass całą swą powagą poparły, aby niebezpieczeństwom nieuctwa stanowczo zapobiegły, zmuszając do nauki początkowéj wszystkich bez wyjątku mieszkańców kraju.

Na poparcie téj teoryi, któréj zresztą spojności odmówić nie można, przytacza się analogiczny stosunek władzy społecznéj do władzy rodzicielskiéj: skoro bowiem ostatnia może być w razie nadużycia powściągnięta a nawet całkiem usunięta przez prawo, skoro przeto prawo zabezpiecza dzieci materyalnie od złéj woli i niedbalstwa rodziców,—równie uzasadnioną będzie jego interwencya w razie zaniedbania tak szkodliwego, jak nieudzielanie nauki elementarnéj.

Argumentowi temu osobliwéj dodają wagi wypadki wśród licznie po wielkich miastach Zachodu nagromadzonéj ludności fabrycznéj często natrafiane, gdzie mniéj dbali, chciwi, złego życia, albo i ciężarem potrzeb przyciśnieni rodzice, wyzyskują słabe siły swych dzieci od ich lat najmłodszych w odpowiednich zatrudnieniach po fabrykach, nietylko narażając ich zdrowie i należyte fizyczne rozwinięcie, ale i od wszelkiéj, przez całodzienne zajęcie czasu usuwając je nauki.

Przyszedłszy wszakże tą drogą do uznania potrzeby przymusu społecznego w sprawie nauki elementarnéj, napotyka się pytanie główne, jak w tym razie tęż naukę rozumieć należy: czy ona ma obejmować istotnie *elementa*, t. j. zasadnicze początki oświecenia umysłu w rzeczach boskich i ludzkich, czyli też na mniejszém poprzestaje, i na czém mianowicie?

W ślad za tém występuje pytanie drugie, niemniéj główne, choć w innym porządku pojęć: czy nauka przymusowa ma pochodzić od społeczności w ogóle, wyraźniéj mówiąc od jéj rządu, i być jednostajną, czyli téż nie, i kto w takim razie ma ją udzielać?

Z tych dwojga wywiązują się następne: czy nauka przymusowa ma być bezpłatna i czy dla wszystkich? Czy koszta onéj z funduszów ogólnych opędzane być mają, czyli téż z osobnéj na ten cel opłaty? Czy do takowéj opłaty pociągani być winni wszyscy bez wyjątku mieszkańcy kraju, czyli téż nie wszyscy i którzy?

Bliższy tych wydatniejszych wątpliwości rozbiór okaże łatwo całą ich ważność i trudność.

Gdybyśmy sobie na chwilę wyobrazili społeczeństwo jednolite, to jest spojone jednością wierzeń religijnych, zasadniczych pojęć politycznych i prawnych, wspólnością języka i obyczajów,—moglibyśmy się bez wahania oświadczyć za twierdzącém rozstrzygnieniem pierwszego pytania, a w istocie roztrzygałoby się ono w ten sposób samo przez się. Dzieci w początkowych szkółkach czerpałyby wszystko to, co w ich wieku i dla ich pojęć wyłożonemby być mogło dla wskazania im drogi żywota; byłaby to właśnie droga po któréj ogół idzie, z któréj powszechność narodu nie zbacza, po za którą niemasz innéj. Nauka taka nie mogłaby niczyich przekonań obrażać, a przynajmniéj oporu napotykać. W takiem położeniu rzeczy kwestya przy-

musu i dowolności w nauce elementarnéj niezmierniebyśsię uprościła; byłaby może tylko kwestyą porządkową.

Ale jeśli kiedy bądź społeczności podobne istniały, to ich z pewnością dziś niema—w świecie ucywilizowanym przynajmniéj; dla tego téż rzecz która nas tu zajmuje, podniosła się do ważności sporu zasadowego.

Władza rodzicielska jest jedną z podstaw familijnego, a więc i społecznego bytu. Kierunek wychowania dzieci niezaprzeczenie do téj władzy należy, jak z drugiéj strony przechowanie w dzieciach własnéj religii, wszczepienie im własnych pojęć, zasad, uczuć, powtórzenie niejako siebie samych w potomstwie, stanowi niepoślednią serc rodzicielskich uciechę, zalicza się do nagród za prace, za przykrości i koszta wychowania, rodzicom szczególnie miłych. Oczywista więc rzecz, iż podciąganie dzieci pod kierunek, a choćby tylko pod wpływy rodzicom wstrętne, niesympatyczne, obce, staje się nadwerężeniem a nawet zniweczeniem ich władzy i powagi, zakłóceniem ich spokoju, przyczyną zobojętnienia rodzinnych uczuć, zarzewiem nienawiści i walki między klassami i żywiołami społecznemi;— i to nie tam i nie wtedy jedynie, gdy rodzice sami jasne mają tych rzeczy przeświadczenie, gdy chcą i potrafią wychowanie dawać. Przeciwnie owszem, przy zupełnym często braku własnego światła, własnych środków i uzdolnienia edukacyjnego, silniejsza nawet niż w innym razie jawi się podejrzliwość względem wpływów nieswoich, większa drażliwość i niechęć ku wszystkiemu co zdaleka czy zblizka prozelityzmem zagraża. Rozumiemy tu szczególniéj odmienności i wyłączności religijnych wyznań,—zwłaszcza w połączeniu z przeciwieństwami politycznemi, narodowemi, plemiennemi. Nie rozwiązuje, zdaniem naszém, tych trudności teorya przymusu, nawet wyrzekając się w zasadzie wszelkiéj propagandy, a utrzymując jedynie,

iż skoro rodzice nie chcą, lub nie mają środków dania nauki, jaka by ich życzeniom była odpowiednią—społeczność, rząd, władza, ma prawo i obowiązek dać swoją, która w każdym razie musi być lepsza niż żadna. Należy to właśnie do tak zwanych delikatnych materyi. Kwestya to dla bardzo wielu umysłów—czy gorzéj jest nie uczyć dzieci zgoła, dać im rość pod bezpośredniemi jedynie wpływami życia, choćby też najlichszego, czyli też oddać pod wpływy takie, które by ich mogły nazawsze głównych znamion tego życia pozbawić,—słowem *utracić* je względnie do téj lub owéj idei lub uczucia które się za najdroższe uważa. I wszystko tu jedno, czy kwestya taka refleksyjnie, czy instynktowo ludziom ciąży: ważność jéj zawsze taż sama. Do roztrzygnięcia jéj na stronę przymusowéj nauki brakuje dziś argumentów: przytoczenia bowiem, iż kraj obowiązany jest zastąpić rodziców w przygotowaniu przyszłych obywateli, iż spełeczeństwo winno myśléć o kształceniu swych członków i t. d. nie są oczywiście argumentami w tym razie, lecz tylko przeniesieniem saméj kwestyi na inny grunt, rozleglejszy nierównie i zarazem drażliwszy.

Słuszne ocenienie téj strony rzeczy poprowadziło koniecznie do zmodyfikowania teoryi przymusu w nauce elementarnéj co do samego tejże nauki zakresu; inaczéj być nie mogło w duchu tolerancyjnych i liberalnych wyobrażeń na zachodzie Europy panujących. Najświatlejsi i najumiarkowańsi zwolennicy opieki społecznéj i przymusowego jéj wpływu, ograniczają się na żądaniu obowiązkowéj nauki czytania, pisania i czterech działań arytmetyki, z wyłączeniem wszelkiego religijnego lub politycznego kierunku. Niemożna zaprzeczyć, iż jednostka opatrzona w te trzy najelementarniejsze i niezawodnie istotne narzędzia oświaty, potrafi z dobrą wolą i wytrwałością zajść

jak daleko jak zechce, a zresztą jak jéj zdolności wystarczają. Niemożna daléj nie przyznać, iż ścieśniona do takiego zakresu zasada nauki przymusowéj zyskuje na mocy wszystko to, co straciła na rozległości; tak położona staje się rzeczywiście niezbitą. Społeczność ma prawo i jest obowiązana zapobiegać *nędzy* umysłowéj i moralnéj w tym samym przynajmniéj stopniu (skoro środki nie są trudniejsze) jak i *nędzy* materyalnéj. I jak w troskliwości bezpośredniéj o tę ostatnią, przestąpienie pewnych ciasnych granic pociąga za sobą podwójne niebezpieczeństwo ścieśnienia swobody osobistéj i demoralizacyi, tak również i w zapobieganiu pierwszéj, przymus społeczny, rozciągając się po za materyalne niemal i niezbędne pierwiastki nauki' mógłby obrażać sumienia i przekonania, a z drugiéj strony demoralizowałby rodzinę przez zwalnianie onéj od ważnych obowiązków, przez bolesne zobojętnienia i rozbraty. Ale za to, powtarzamy, ograniczywszy się do powyższéj rozsądnéj i ściśle możliwéj miary, tem silniéj społeczeństwo w swém prawie i obowiązku jest utwierdzone. Przyrównaliśmy ten obowiązek dopiéro co do obowiązku ratowania nędzy materyalnéj. Nędzą materyalną jest *niemożność utrzymania życia z niemożności pracowania pochodząca.* Namniejszéj nie ulega wątpliwości, iż *takiéj* nędzy, ale tylko takiéj, obowiązana jest społeczność *bezpośrednio* w pomoc przychodzić. Tak samo nędzą umysłowo-moralną jest *niemożność oświecenia się z braku niezbędnych środków nauki pochodząca.* Równym jest dziś obowiązkiem społeczności *bezpośrednie* takowéj nędzy zapobieganie. Zwracamy tutaj uwagę czytających na *bezpośredniość* mianowicie, czyli na *przymusowość:* w tém jest bowiem grunt rzeczy; gdyż podawać w wątpliwość obowiązki społeczeństwa *pośrednie*, bynajmniéj nie myślimy; przekonani owszem jesteśmy, iż obowiązki téj kategoryi są bez granic i wyjąt-

ków, i na równi z ogółem postępów społecznych rozszerzać się powinny.

Przeciwko zasadzie przymusu do nauki, kończącéj się na czytaniu, pisaniu i rachunkach, bezwarunkowi nawet stronnicy dowolności żadnego zasadowego zarzutu przytoczyć nie mogą. Walczą natomiast innego rodzaju argumentami, które iż nie są zasadowe, ważności im atoli odmówić nie można. A nasamprzód wątpią oni o saméj możności przeprowadzenia zasady do wymiarów powyższych ścieśnionéj.

Jestże podobieństwo nauczyć czytać i pisać, nie wpajając jednocześnie pewnych pojęć religijnych, społecznych, moralnych etc? I czy wpływ szkoły na dzieci zawiera się cały w tém tylko, co się im tam we właściwych lekcyach udziela? Czy na wpływ ten nie składają się inne okoliczności: jak zewnętrzne szkoły urządzenie, tryb i zwyczaj w niéj przyjęty, osobistość nauczyciela, towarzystwo współuczniów etc. i to w większéj nierównie mierze niż zadawanie z książki? Czy zatem ograniczenie przymusowéj nauki do trzech owych elementów może być istotne? Jeżeli zaś istotném być nie może, będzie więc zawsze nadużyciem choćby mimowolnem władzy społecznéj. A daléj, przypuściwszy już możność zasady *in concreto*, słusznie zapytać się godzi, czy odstępując w nauce przymusowéj od wielkich celów społecznych, poprzestając na udzieleniu samych tylko początków piśmienności, warto jest uciekać się do przymusu dla dobrodziejstwa tak skąpego? Trzeci zarzut jest ten, że tak wyraźne oznaczenie ze strony władzy społecznéj niezbędnych warunków oświaty, może raczéj zniżyć jéj poziom niż go podnieść: powiedzą sobie bowiem ludzie prości, nieświadomi różnorodnych stron i względów sprawy edukacyjnéj, iż skoro samo prawo nie wymaga i sama władza nie daje więcéj nauki nad czytanie,

pisanie i rachunki,—to widać, że tego jest dosyć dla dziecięcia; że nie ma potrzeby większych starań i kosztów, aby jego ukształcenie posunąć i rozszerzyć.

Idą zatem zarzuty ze stanowiska ściśle praktycznego, jak np. trudna do wykonania dwoistość nauki elementarnéj, jakaby musiała wyniknąć z powyższego onéj ograniczenia w razie przymusu. Dzieci, z dobréj woli rodziców uczęszczające do szkoły publicznéj, pobierałyby naturalnie naukę w zakresie obszerniejszym, jaki się pospolicie w elementarnych szkołach przyjmuje, i z czasem pewno nie ścieśniać ale chyba rozszerzać się będzie; gdy tymczasem dzieci z przymusu posyłane, w duchu ścisłości zasady, niczego innego prócz oznaczonych początków uczyć by się nie mogły. Jestże taki rozdział możliwy? Jakiego baczenia, jak sumiennéj trzebaby abnegacyi ze strony władzy, aby rozdział podobny utrzymać,—nie mówiąc już o innych przeszkodach?

Dodanie do nauki czytania, pisania i rachunków jeszcze nauki rysunku i śpiewu—jak chcą niektórzy—nie wieleby stan kwestyi zmieniło; wątpliwości dopiéro przywiedzione pozostałyby prawie w swéj mocy.

Z zasadą wreszcie przymusowéj nauki połączona jest naturalnie i koniecznie kontrolla wszystkich dzieci pewnego wieku, dla wiadomości czy zachodzi i względem kogo potrzeba zastosowania przymusu. Łatwo pojąć jak udoskonaloną winna być administracya i to na najniższych swych szczeblach—aby zadaniu takiemu zadosyć uczynić.

Powyższy rozbiór pierwszego z pytań, jakie się nastręczają po przyjęciu zasady przymusu w nauce elementarnéj, t. j. jaki ma być zakres rzeczonéj nauki,—wprowadził nas już niejako i w sferę pytania następnego, które było, czy nauka przymusowa ma pochodzić od władzy

społecznéj, czyli od rządu, lub nie, a w tym ostatnim razie kto ją ma udzielać? Pytanie to długo nas nie zajmie, gdy już w tém co się powyżéj przytoczyło część odpowiedzi na nie zaczerpnąć można.

Rzecz oczywista, że jeżeli nauka elementarna przymusowo udzielana przez władzę społeczną wątpliwém w wielu razach wydawać się może dobrodziejstwem, tém większe wyradzają się wątpliwości i cała delikatność sprawy bardziéj się zaognia, jeżeli wykonawcami narzuconego dobrodziejstwa mają być szczególne instytucye, korporacye, bractwa i t. p. Władza bowiem, jakkolwiek w żadnym z ucywilizowanych krajów nie reprezentuje wszystkich interesów, wszystkich przekonań i uczuć, różnym częściom i warstwom społeczności drogich,—to przecież stosunkowo może i musi w zasadzie być bezstronniejszą, a w praktyce oględniejszą i mniéj dotkliwą, od zakładów lub stowarzyszeń, których właśnie byt i pomyślność na usilném i konsekwentném trzymaniu się pewnych systematów, wierzeń, kierunków etc. zależą, które przeto w naturze swéj i istocie prozelytyzmem są przejęte. Gdy jak widzimy z dziejów współczesnych, sama już tylko wolność nauczania, stowarzyszeniom np. religijnym pozostawiona, wywołuje w niektórych krajach najżywsze niechęci i zakłócenia społeczne,—łatwo sobie wyobrazić do jakiego stopnia wzmógłby się niepokój i rozdwojenie, gdyby wolność nauczania zamieniła się w prawo zmuszania do nauki, i zarazem kontrolowania tejże. Wyznać wszakże zarazem należy, iż w krajach lub prowincyach w jedności religijnéj żyjących, nauka elementarna przymusowa, za uczestnictwem i dozorem duchowieństwa parafialnego praktykowana, rzeczywistą zaleca się skutecznością, i sądzimy, że gdyby kiedyś w kraju naszym do zaprowadzenia onéj na wsiach ogólnego lub częściowego, przyjść miało, to nieina-

czéj zapewne, jak za koniecznném i gorliwém współdziałaniem z urzędu proboszczów.

Co do kwestyi jednostajności przymusowego nauczania,—ta oczywiście zależy od rozwiązań na pierwsze pytanie dopuszczalnych: jeżeli zakres nauki elementarnéj pozostanie na minimum tylokrotnie powyżéj wspomnianém, jednostajność niewątpliwie stąd wyniknąć musi; jeżeli zaś nie, w takim razie nauka, idąc za różnicami wyznań, plemienności lub innych interesów, stosownie do takowych urozmaicać się będzie.

Idzie daléj drażliwa także kwestya fnnduszów i opłat: czy nauka początkowa obowiązkowa winna być płatną czy bezpłatną? inaczéj mówiąc, czy rodziny mają na to łożyć, czy społeczność? Bezpłatność szkółek elementarnych zdawała by się zgodniejszą z duchem zasady przymusowego uczenia, a przynajmniéj ułatwiającą przeprowadzenie pomienionéj zasady; tymczasem w rzeczywistości jest inaczéj. Kraje niemieckie, jak Prussy, Saxonia, Hanower i inne, w których posyłanie dzieci do szkółek elementarnych prawem jest przepisane i przestrzegane ściśle przedstawiają nam zarazem jednostajny mniéj więcéj przykład ogólnego poboru opłaty szkolnéj od wszystkich mieszkańców gminy, z wyjątkiem naturalnie tych tylko, których ubóstwo nrzędownie jest poświadczone. Nie można takiemu postępowaniu pewnéj téż logiczności odmówić: skoro bowiem dobrodziejstwo jest prawdziwe, choćby téż i narzucone, za cóż ma ludziom darmo przychodzić? Z drugiéj strony wszelako nie należy tracić z uwagi, iż nauka przymusowa, gdziekolwiek ją władza społeczna utrzymuje, nie rozumie się i nie wykonywa w tym sensie, iżby rodzice obowiązani byli koniecznie do parafialnych szkółek pod dozorem cywilnego i duchownego zarządu zostających dzieci swoje posyłać,—choćby chcieli uczyć je w domu lub

prywatnéj szkółce, i środki mieli potemu. Tak nie jest, i nauka przymusowa rozumie się zawsze jako niezbędne zastąpienie dobrowolnéj. Skoro tak się rzecz ma niewątpliwie, wymaganie od wszystkich opłaty szkolnéj znacznie odmiennie się przedstawia—przynajmniéj w teoryi— i nie podobna utrzymywać, aby konsekwentnie i słusznie z zasady przymusowego uczenia, pojmowanego jak dopiero wskazaliśmy, wypływało. Jeżeli ktoś uczy swe dzieci prywatnie i na to koszt lub pracę łoży, z jakiéj racyi pociągać go jeszcze do płacenia za naukę publiczną, z któréj dzieci jego nie korzystają? Możnaby na to wprawdzie odpowiedzieć pewnemi argumentami z teoryi ogólnéj podatkowania zaczerpniętemi,—ale byłyby one podobno w tym razie zbyteczne, gdyż zasadnicza niesłuszność obowiązkowéj opłaty, powyżéj wyłuszczona, łagodzi się i znika niemal w praktyce, raz przez to, że podatek szkolny jest małoznaczący, i choćby z tytułu zastąpienia ubogich uciążliwym być nie powinien, powtóre i głównie przez to, że w zastosowaniu do niższych klass ludności wiejskiéj, czy miejskiéj daremnym nigdy nie bywa. W obec licznych i dobrze utrzymywanych szkółek parafialnych nie ucieka się lud do nauki domowéj i prywatnéj; ma się rozumieć, że mówimy tu o krajach, o prowincyach wreszcie, gdzie obowiązkowa nauka elementarna istnieje, i gdzie ogół mieszkańców już do niéj wdrożony,—bez pokrzywdzenia religijnych i innych interesów. Tam jednak, gdzie to ostatnie ma lub może mieć miejsce, jak np. w niektórych częściach państwa austryackiego i pruskiego—to rzecz oczywista iż podatek szkolny zwiększa tylko niesprawiedliwość społeczną nauki przymusowéj, nieograniczającéj się jak wiadomo, na samém czytaniu, pisaniu i rachunkach.

Dalsze roztrząsanie materyi o funduszach i opłatach na szkółki elementarne w ogólności, byłoby w tém miej-

scu zbyteczne: interesa takie na danym tylko gruncie i w danych warunkach i okolicznościach z pożytkiem rozważane byćby mogły. Intencyą naszą było jasne i dokładne, o ile umieliśmy, przedstawienie sprawy zajmującéj na Zachodzie tylu światłych przyjaciół ludzkości, przedstawienie ze strony teoretycznéj i zasadowéj. Dla tego unikaliśmy szczegółów, które zdaniem naszém wtedy dopiéro rzetelną i niejako żywą mają wartość, kiedy rzecz przybiera dla kraju charakter interesu bezpośredniego. Dla tego nie cytujemy np. szeregów cyfr wykazujących szybkie postępy piśmienności w krajach gdzie przymusowa nauka elementarna jest wprowadzona, i innych znowu dowodzących powolnego tylko jéj szerzenia się, gdzie ją zostawiono dowolności i prywatnym usiłowaniom. Najpotężniejsze i niezawodnie najwszechstronniéj rozwinięte społeczności europejskie—Anglia i Francya nie postanowiły u siebie przymusu w nauce, i prawdopodobnie nigdy go nie postanowią, dla religijnych głównie przyczyn; toż samo Belgia i Hollandya, która to ostatnia należy pomimo to do najpiśmienniejszych krajów; toż samo państwa skandynawskie, gdzie również nauka elementarna bardzo jest rozpowszechniona. Na południu Europy jedna tylko Portugalia przyjęła zasadę przymusu, ale zasadę dopiéro. Słowem przymus naukowy istnieje rzeczywiście tylko w Niemczech, gdzie jest prawie powszechnym, w znacznéj części Szwajcaryi i wreszcie po za Europą, w niektórych Stanach Ameryki północnéj,—lubo tam już tylko w czasie przeszłym mówić o nim można, ponieważ dziś odwoływać się doń niema potrzeby; tak jest powszechne w całéj massie ludności uznanie oświaty i praktyka uczenia elementarnego, tak liczne zresztą i dostępne potemu środki. Takowy przykład amerykanów daje nam sposobność wskazania na jedną i niepośledznią zapewne korzyść przymusu do nauki, a tą jest

możność usunięcia onego raz na zawsze po pewnym przeciągu czasu, kiedy się ogół do nauki wdroży, kiedy jéj wartość zrozumie, kiedy ją w liczbie pierwszych potrzeb zamieści i dobrowolnie szukać jéj będzie.

Należy to wprawdzie do oklepanek, iż najmędrsza i najsilniéj zbudowana teorya nie przyda się na nic, skoro praktyki nie wytrzymuje,—a przecież oklepankę tę ustawicznie ludzie pomijają, lubo częstokroć pod wpływem wzniosłych, rozumnych i pożytecznych zaprzątnień. Jeżeliśmy dobrze przedstawili teoryę nauki przymusowéj i zrozumiale rozebrali elementa sporu zasadowego, jaki się z ich powodu wytoczył—to się i praktyczna strona tego przedmiotu w głównych swych punktach z łatwością da objąć i ocenić. Z téj więc strony na przymus w nauce elementarnéj zapatrując się, znajdziemy od razu jego criterium w dwóch następujących warunkach: obfitości środków i skuteczności kontrolli. W saméj rzeczy, nie może być mowy o obowiązkowem posyłaniu dzieci do szkółek, dopóki nie ma tylu szkółek; iżby dzieci, bez przeszkód materyalnych uczęszczać do nich mogły; powtóre, niemoże być również rzeczywistego przymusu tam, gdzie niema rzeczywistéj kontrolli i rzeczywistych środków przymuszania. Na co się przyda ogłaszanie przymusu, jeżeli w każdéj wiosce nie będzie szkółki, a przynajmniéj stałego nauczyciela? Nie zostanież przymus martwą literą prawa jeżeli kontrola dzieci ściśle nie będzie utrzymywana, uczęszczanie dopilnowane, nauka domowa lub w ogóle prywatna sprawdzana, a zaniedbanie rodziców karane systematycznie i niechybnie? O ile się tym dwom niezbędnym warunkom zadość nie stanie, próby przymusowego uczenia będą z konieczności próbami niefortunnemi. Oto jest cały grunt rzeczy ze strony praktyki; na nim dopiéro utwierdzona zasada staje się prawdą żywą, owoce przynoszącą.

Niemieckie, jak wspomnieliśmy kraje są główném i rozległém, choć dosyć jednostajném polem do obserwacyi nad urządzeniem, praktyką i skutkami przymusowéj nauki po szkółkach elementarnych. Jest ona tam wszędzie, jeżeli nie pod wyłącznym sterem, to zawsze pod stanowczym wpływem duchowieństwa—katolickiego lub protestanckiego. Kontrolla dzieci bywa ścisła i drobiazgowa, dopilnowanie regularnego uczęszczania obostrzone sztrofami pieniężnemi, karą robót lub aresztu na rodziców, czy też opiekunów; nauczyciele, proboszcze, dozory szkolne, władze gminne, składają się na przestrzeganie licznych przepisów w tym przedmiocie wydanych, dokładnemi szematami uzupełnionych ([1]). Odwieczne w Niemczech na-

(1) Dla przykładu podajemy następującą instrukcyę ministeryalną z d. 18 marca 1845 r.

1. Nauczyciel w końcu miesiąca, lub częściéj, jeżeli tego wojt gminy wymaga; sporządza w dwóch exemplarzach listę opuszczeń według załączonego wzoru: notuje na niéj powody o ile wie, i przesyła wójtowi i proboszczowi. Jeżeli nie było zgoła opuszczeń, zawiadamia o tém na piśmie, w tymże terminie, wójta i proboszcza. 2. Proboszcz przegląda listę i wraz z członkami dozoru szkolnego wypadki opuszczeń szkolnych roztrząsa; zaczem w terminie ośmiodniowym odsyła listę z uwagami swemi wójtowi. 3. Wójt następnie posyła awizacye, z terminem dwudniowym, ojcom lub opiekunom, których dzieci opuszczały lekcye bez słusznych (w uznaniu jego podług par 6go) przyczyn,—a to celem protokularnego przesłuchania wezwanych i wydania decyzyi. 4. Kto się nie stawi za otrzymaną awizacyą, skazany zostaje zaocznie. Wójt gminy przesyła mu wyciąg decyzyi swojéj przez policyanta lub strażnika polowego. 5. Wezwanemu oznajmia się w awizacyi z czego ma się tłómaczyć. 6. Przyczyny usprawiedliwiające opuszczenie szkoły mogą być jedynie następujące: piśmienne upoważnienie proboszcza, które atoli dłużéj nad trzy dni bez potwierdzenia landrata mocy mieć nie może;—choroba;—dla dzieci wiejskich niepogoda, rzeczywiście, według słusznego ocenienia, pójście do szkoły uniemożliwiająca. 7. Przyczyny inne prócz dopiéro wymienionych muszą uzyskać aprobacyę landrata, w czém do

wyknienie do biurokracyi, jak niemniéj utrwalone nawyknienia do życia pracowitego, obliczonego i metodycznego, do miary i reguły we wszystkiem, cały byt w tym duchu uporządkowany i wyobrażenia urobione,—to słowem co stroną praktyczną gieniuszu niemieckiego się zowie—wszy-

niego wójt się odnosi, kommunikując mu listę opuszczeń. Gdy landrat słuszności przyczyn nie uznaje, wyrzeka według prawa karę i poleca onéj wykonanie wójtowi. 8. Kara za dzień opuszczenia szkoły wyznacza się od jednego srebrnego grosza do jednego talara; w razie zaś niewypłacalności—robota lub areszt (ma się rozumieć na rodziców lub opiekunów). 9. Od decyzyi wójta służy apellacya do landrata,—lecz nie później jak w terminie trzydniowym. 10. Landrat rozstrzyga na zasadzie przedstawionych mu dokumentów, a jeżeli uzna tego potrzebę, poleca powtórne przesłuchanie skazanego. 11. Decyzya landrata zapisuje się na wyciągu listy temuż przedstawianéj. Przesyła się ten wyciąg wójtowi celem uczynienia stosownéj adnotacyi na jego liście i zakomunikowania stronie która apellowała. 12. Dla ściągnięcia strofu poborca otrzymuje również wyciąg z listy opuszczeń, podpisanéj przez wojta gminy i zacyfrowanéj przez landrata i postępuje tak jak przy ściąganiu podatków. Areszt następuje za rozkazem wójta, wizowanym przez landrata; wymienia się w nim nazwisko i zamieszkanie skazanego, tudzież przeciąg aresztu. Odsiedzenie takowego zapisuje sie na liście u wójta. 13. Opuszczenie lekcyi religii udzielanych przez proboszcza extra godzin szkolnych—pociąga takąż samą odpowiedzialność i procedurę; kommunikacya listy opuszczeń idzie w tym razie do wójta od proboszcza. 14. Co do rodziców lub opiekunów już za opuszczenia karanych, nauczyciel może mieć polecone składanie oddzielnych tygodniowych raportów. 15. Przestrzeganie niniejszéj instrukcyi poleca się landratom i inspektorom kościelnym.

Jakkolwiek drobiazgowemi wydać się mogą takie regulaminy, zastanowiwszy się chwilę nad rzeczą, trzeba uznać iż stają się koniecznemi, skoro się raz wejdzie na drogę przymusu i kontrolli i chce się je mieć w rzeczywistości i skuteczności. A jest to próbka tylko, cząstka ogółu rozporządzeń tego rodzaju. Im daléj w las—mówi przysłowie—tém więcéj drzew.

stko razem, obok niezaprzeczonéj wyższéj kultury ogólnéj i ma się rozumieć powszechnéj podręczności nauki elementarnéj,—ułatwia wykonywanie i skuteczność systemu, który tyle zawad nrpotyka, tyle wątpliwości i wstrętów obudza, tyle sporów, nawet namiętnych, gdzieindziéj wywołuje.

U nas, powtarzamy, nie przyszła jeszcze na tę sprawę pora; nie ma dostatecznych racyi do jéj przesądzania. Na poparcie tego widzenia rzeczy pozwolimy sobie kilka uwag, które jako bezpośrednio do kraju naszego wymierzone, mogą być pożytecznem uzupełnieniem ogólnego rozbioru.

Czytelnicy Roczników nie potrzebują być informowani o stanie środków nauki elementarnéj po wsiach, i wiedzą bardzo dobrze ile to jeszcze brakuje, aby środki te w ogóle jakobądź zadowalniającemi nazwać się mogły. Miejscowości pod tym względem wyjątkowe, któremi przecież pochlubić się możemy, świadczą znowu, iż ludowi naszemu uczenie wstrętnem nie jest, skoro tylko rzeczywiście dostępne, a jeszcze lepiéj bezpłatne. Ten ostatni punkt, trzeba to przyznać, ma dotychczas prawdziwą i znaczną wagę. Wiemy wprawdzie, o niejednym wypadku dobrowolnego, a przynajmniéj powolnego dobrym radom, łożenia kosztów przez samych włościan na naukę dzieci,—ale w ogólności długoby bardzo czekać trzeba, żeby tak było na całéj przestrzeni kraju. Dla tego sądzimy, iż obowiązkowe czy nie—na piérwszy początek szkółki bezpłatne być by powinny, jeżeli znaczniejszych i nie zbyt późnych życzylibyśmy sobie od nich korzyści. Jest to zachęta, która się ludowi wiejskiemu od dawnych jego panów i od duchowieństwa słusznie należy, gdyż historyczną jest winą tych stanów dzisiejsza włościan ciemnota. Wiadomo, że specyalne konstytucye sejmowe, od wieku piętnastego

począwszy, wzbraniały włościanom posyłania dzieci do szkół bez wyraźnego na to pozwolenia ich panów,—z obawy braku rąk do pracy rolnéj. Pozwolenia, jak widać, były niezmiernie rzadkie, lubo zakaz jeszcze w połowie wieku zeszłego został ponowiony. Mając więc do naprawienia tak ciężki błąd przodków i poprzedników, powinni dzisiejsi ich potomkowie, spadkobiercy i następcy z wytężeniem w tym celu pracować, nie odmawiając materyalnych ofiar,—o ile się tego okaże potrzeba. Po za ten kres nie przechodzimy w żądaniach naszych: mniemamy owszém, iż gdzie tylko sama ludność gotową do składki szkolnéj się okaże,—nie należy ją od tego odwodzić; lecz za to brać koniecznie cały koszt na siebie wtedy, kiedy od włościan, czy to z ciemnoty i rozpuszczenia, czy dla rzeczywistego ubóstwa—bo i to często bywa—żadnego do wydatku na szkółkę i naukę przyczynienia się oczekiwać nie można.

Jeżeli bezwarunkowi przeciwnicy przymusowego uczenia na Zachodzie nie bez słuszności przywodzą, że nie zostały tam jeszcze wyczerpane wszystkie środki dowolnego działania w téj sprawie, to my w kraju naszym, nie odrzucając nawet absolutnie zasady przymusu, możemy i powinniśmy, jak prawda nakazuje, wyznać skromnie, żeśmy dopiéro czerpać zaczęli. Nie ma wątpliwości, że czasy obecne idą żwawiéj niż wieki ubiegłe; idee raz powzięte krążą szybciéj, rezultata pożądane są goręcéj i we wszystkiem szuka się dróg najkrótszych. Jest to zapewne wynikłość ugruntowanego dziś w europejskiéj ludzkości, wielce zbawiennego pojęcia o ruchu postępowym ku lepszemu we wszystkich kierunkach, przekonania o potrzebie takowego postępu i stąd coraz większéj i arcy-chwalebnéj niecierpliwości względem wszystkiego co temu postępowi

zawadza, t. j. w ogóle względem złego. Wola jednakże ludzka wszechwładną nie jest, a wszelkie przekształcenia, wszelkie przejścia w organizmach żywych o pewną tylko i nie zbyt wielką różnicę przyśpieszyć się dają. Można tu zresztą i do materyalnego odwołać się porównania, że najkrótsza droga nie koniecznie bywa najłatwiejsza, czyli najprędzéj do celu prowadząca. Otóż wracając z tych ogólników do naszego przedmiotu, musimy przyjść do uznania téj prawdy, że próżno byłoby nakładać na ludność obowiązki, których ona dopełnić nie może, i zapisywać do księgi praw nowe wykroczenie, trudne u nas do śledzenia i do karania,—dopóty przynajmniéj, dopóki się odpowiednie środki i organa społeczne dostatecznie nie wykształcą. Pamiętajmy o tém, że administrowanie, przepisowość, ścisła praktyka drobnych porządków—rzeczy to są u nas nieswojskie, do których i klassy nawet oświecone mało się jeszcze wprawiły; usposobieniom zaś naszego ludu wiejskiego są one niewypowiedzianie wstrętne. Czy taka jest nasza natura, czyli też jest to tylko społeczna niedojrzałość, niższość umysłowéj uprawy,—dosyć, że jakabądź drobiazgowa manipulacya, jakibądź rygoryzm w sferze codziennego życia, z łatwością przeprowadzić się dający u niemców lub francuzów i wcale im nie przykry,—staje się u nas martwą literą, albo wyradza się w bezużyteczną formalność. Zapewne, że się trzeba we wszystkiém do porządku wdrażać, ale nie wdając się już w to do jakiego stopnia da się geniusz naszego narodu w tym kierunku przekształcić,—mniemamy, iż należałoby przekształcenie takowe od góry dokonywać, a nie od dołu: od warstw społecznych obowiązanych do lepszego pojmowania korzyści obcych przykładów, niż lud włościański. Łatwo sobie wyobrazić jakby się temu ludowi wydały w dzisiajszym stanie jego pojęć, owe kwartalne, miesięczne, tygo-

dniowe kontrolle, awizacye i protokularne objaśnienia, decyzye i apellacye, monita i exekucye kilkogroszowych strofów etc.—i to wszystko z tytułu posyłania dzieci do szkółki. Byłożby to wykonalne z naszym charakterem i obyczajami?

Pole działania dobrowolnego jest tu jeszcze tak obszerne, iż na długie lata zająć może dużo dobrych chęci, usiłowań i intelligencyi. Nie potrzebujemy prawie tego wypowiadać, że nauka elementarna ograniczona ściśle do czytania, pisania i rachunków nie przydała by się dla nas,—tak jak i w rzeczywistości nigdzie się dotąd nie praktykuje. Jest to nateraz teoretyczny jedynie wypadek dyskussyi ściśle między zasadowymi przeciwnikami prowadzonéj,—i tak go téż przedstawiliśmy, chcąc dać poznać siłę obu zasad. Nasze gminy wiejskie, prócz nielicznych tu i owdzie wyjątków, nie nastręczają trudności w udzielaniu nauki elementarnéj zupełnéj, t. j. opartéj na religii, gdyż są przeważnie jednolite co do wyznań i plemienności; do różnic zaś téj ostatniéj z łatwością zastosowaćby się można używając głównych narzeczy prowincyonalnych. Znalazłyby się i pewne środki przymusowe, moralnéj natury, jakiemi godziłoby się posługiwać: np. nieprzypuszczanie dzieci do spowiedzi i kommunii, dopóki się czytać nie nauczą,—ma się rozumiéć tam, gdzie jest łatwa możność nauczenia się; albo nawet i pośrednie materyalne znaglanie, gdyby gromada szkółkę u siebie zaprowadziwszy, rozłożyła postanowieniem własném koszt utrzymania onéj na wszystkich współwyznawców i ściągała opłatę bez względu czy kto dzieci posyła, czy nie.

Tyle tylko w obecnéj chwili da się, zdaniem naszém, wypowiedziéć w kwestyi obowiązkowego nauczania początkowego, odnośnie do naszego kraju. Nie możemy le-

piéj rzeczy naszéj o tém zakończyć nad powtórzenie życzenia na samym wstępie wyrażonego,—abyśmy co najprędzéj w tak dobrém znaleźli się położeniu pod względem środków oświecania mass, iżby na prawdę o użyteczności przymusu do nauki po wszystkich wioskach naszych mówić można było.

A. A. K.

PRZEGLĄD DZIEŁA

ROLNIK POLSKI

przez

Zygmunta Gawareckiego i Albina Kohna,

w r. 1862 wydanego

Z prospektu dzieła gospodarskiego pod powyższym tytułem wydanego dowiedzieliśmy się że:

„Dzieło to obejmować w sobie będzie w dwóch tomach *wszystko, co w obecnym czasie odpowiednio do dzisiejszego stanu nauki i postępu całego gospodarstwa wiejskiego* rolnika naszego obchodzić może.“

Ogłoszenie to, wskazując tak obszerne ramy zapowiedzianego dzieła, kazało nam się spodziewać, że znajdziemy całkowitą i dobrze obrobioną encyklopedyę gospodarstwa wiejskiego. Będziemy starali się wykazać, czy autorowie zadość uczynili tak ogromnemu założeniu. A nim przystąpimy do szczegółowego rozbioru, rzucimy ogólny pogląd na to dzieło podzielone na trzy główne części: Część I obejmuje, rolnictwo w ogólności, uprawę szczegółową

roślin i łąk, oraz rachunkowość gospodarską. Część II hodowlę koni, bydła, owiec, trzody, kóz, królików, psów, kotów, drobiu, pszczół, jedwabników, ryb i innych tworów wodnych i czerwca polskiego. Część III ogrodnictwo, leśnictwo, torfiarstwo, ceglarstwo, wapniarstwo, budownictwo wiejskie i technologię gospodarską, ogrodową i leśną.

Winniśmy z góry uprzedzić czytelnika, że dość znaczna obszerność tego dzieła (bo 90 arkuszy druku in 8^{0}) wielość i różnorodność przedmiotów; nie pozwala nam wdawać się w szczegółowy rozbiór każdego z nich, ale głównie zajmiemy się tylko rozbiorem tych przedmiotów, które rolnika najbliżéj obchodzą, to jest rolnictwem i hodowlą koni, bydła i owiec, i tu tylko większe błędy i niedostateczności wykażemy. Co się zaś tyczy innych gałęzi gospodarskich i technologii, śledzić będziemy raczéj stanowisko, jakie autorowie naznaczają gospodarzowi względnie do tych gałęzi, i cel jaki sobie w wykładzie tych przedmiotów założyli; będziemy się starali zbadać, czy odpowiada potrzebom i położeniu właściciela majątku lub zarządzającego. Każda bowiem z tych gałęzi stanowi specyalność osobną i obszerną naukę; wykład ich w dziele ogólném gospodarskiém nie może być w zupełności nauczającym i wyczerpującym, a tém samém rozbiór z tego stanowiska jest niepodobnym i przechodzi granice przeglądu.

CZĘŚĆ I.

Rolnictwo, uprawa łąk, rachunkowość.

ROZDZIAŁ II.

Robocizna gospodarska.

§ 6. A) *prace sprzężajne* i B) *prace ręczne*, na stronnicy 34 podaném jest: „że zaprzęg koński (parą, bo w czte-

ry konie uważają autorowie za marnowanie siły), przyorze dziennie (dzień przyjęty jest 10 godzin roboty) 260 prętów kwadr. nawozu na 5 cali głęboko, a wołowy 200 pr. ugoru zaś i w uprawie: koński wyorze 300 pr. a wołowy 250 na 8—10 cali głęboko i to w gruncie ciężkim. Na gruncie zaś gliniastym lub pulchnym, koński przyorze nawozu na 5 cali głęboko 300 pr. ugoru i siéwu na 8 cali głęboko $1^1/_8$ morgów. Na piaszczystym, przyorze nawozu na 4 cale głęboko $1^1/_8$ morg. ugoru i siéwu 6—8 cali $1^1/_4$ do $1^3/_8$ morga."

Niepodobieństwem jest, aby para zwykłych fornalskich koni choćby silnych, mogła wyorywać skiby na ciężkim gruncie, 8—10 cali głębokie, a témbardziéj aby takich wyorała 300 pr. □ dziennie, i na gliniastym lub pulchnym gruncie do podanéj głębokości nie jest w stanie orać i tyle wyorywać.

Zresztą czyż orzemy 8—10 cali głęboko, uprawiając ugór. Albo czyż siéw przyorujemy na 8 cali głęboko w glinach, a na piaskach na 6—8 cali. Oznaczenie téj pracy tak co do głębokości orki jak siły koni, nie musi być wzięte z doświadczeń w naszym kraju robionych.

Str. 36 prace ręczne. Podaném jest: że jeden człowiek skosi dziennie $1^1/_4$ do ½ morga oziminy gęstéj $^3/_4$—$^7/_8$ wyległéj, $1^1/_3$ do $1^1/_2$ m. słabéj, bez różnicy czy takową kładzie na pokosy lub o ścianę, $1^1/_4$ do $1^3/_4$ m. jarzyny gdy układa na pokosy, $1^1/_4$ do 1½ gdy kosi na ścianę 1—1½ m. rzepaku na ścianę, 1—$1^1/_4$ koniczyny.

Chyba z wielkim natężeniem, z jakiém tylko silny robotnik i to nie codzień jest w stanie takie wydziały okosić, a zresztą dla czegóż więcéj ma wykosić oziminy jak jarzyny, lub koniczyny. Zwykle przyjmujemy, że robotnik dziennie wykosi, 250 do 300 oziminy, 300 jarzyny i koniczyny.

ROZDZIAŁ III.

Rachunkowość gospodarska.

Str. 44. Autorowie, polecając wszystkim gospodarzom zaprowadzenie buchalteryi podwójnéj, szczególny nacisk kładą na korzyści wypływające z prowadzenia tym sposobem rachunków gospodarskich. Powiadają „bez niéj niepodobna wiedziéć, która gałęź przyniosła korzyść, a która stratę, którą zatem gałęź prowadzić, a którą albo całkiem zaniechać albo odmienić.“

Daléj na str. 44 § 9. Jakkolwiek zachodzi trudność w obliczaniu wszystkich produktów nie będących przedmiotami zwykłéj zamiany na pieniądze, wszakże nie trudno będzie zaciągnąć je w przybliżonéj realnéj wartości do ksiąg, gdy się zastosujemy do cen mniéj więcéj praktykowanych, oraz gdy znamy koszta produkcyi.

Str. 46. Wszystkie roboty sprzężaju oblicza się każdodziennie, wedle rzeczywistych kosztów i wartości roboty. Koszta obliczają się z cen paszy, zasług parobków, kapitału kupna, procentów bieżących i amortyzacyjnych.

Wreszcie autorowie, urządzenie i prowadzenie buhalteryi podwójnéj nazywają: „wcale nie trudném, i mało czasu wymagającém; pół godzinki codzień, na końcu miesiąca parę godzin, w końcu roku dzień,“ ot i robota skończona.

Szkoda, że autorowie zamiast podania w swém dziele, oderwanych przykładów, cyfr bez związku z sobą zostających, nie przeprowadzili przez rachunek buchalteryi podwójnéj, całorocznego rachunku jakiego gospodarstwa np. z lasem, gorzelnią, młynem etc., gdyż przy tém musieliby byli wyjaśnić bardzo wiele kwestyj, zdarzających się przy założeniu czyli otwarciu rachunków dla różnych przedmiotów.

Mając nadto zyski i straty z pewnych gałęzi, widzielibyśmy i wnioski, jakie autorowie zrobiliby z takowych, i przekonalibyśmy się: czyli zyski i straty nie są częstokroć urojonemi etc.

Zadaniem autora jest wskazać, ile można dokładnie, zalety i wady tego przedmiotu, który czytelnikom zaleca; ponieważ zaś autorowie tylko zalety wymienili, zmuszeni jesteśmy choć po krótce dotknąć drugiéj strony tak ważnego przedmiotu, jak rachunkowość w gospodarstwie.

Naprzód, największą trudność, przy zaprowadzeniu buchalteryi podwójnéj w gospodarstwie, stanowi oszacowanie na piéniądze przedmiotów, których rachunki otwiéramy w księdze głównéj; a to według ich rzeczywistéj wartości jaką mają w gospodarstwie, bo w przeciwnym razie dochodzimy przy najskrupulatniejszém prowadzeniu rachunków, do fałszywych lub błędnych wypadków: I tak, w dobrach mających np. 50 włók, zapłacono włókę po 10,000 złp., jakąż nadać wartość włóce ziemi ornéj, lasu, łąki, pastwiska, wód, wydm piasczystych etc. Jeżeli damy taką, jaka z przecięcia liczby włók wypada, to dojdziemy do błędnych wypadków, bo czyż orne grunta, lasy, łąki, piaski etc., jednaki dochód przynoszą; abyśmy od nich mogli żądać jednakiego procentu i w jednakim stosunku kapitałem obciążać. Dojść zaś prawdziwéj ich wartości nie łatwo, i tak np. las trzeba oszacować według jego rocznego przyrostu, ale jakże oszacować pastwisko, wydmy, wody etc. Przypuśćmy jednak, że wynajdziemy dla nich wartość według dochodu jaki przynoszą; to bardzo być może, że w ówczas cały ciężar szacunku spadnie na grunt orny (wtedy gdy od reszty żądać będziemy małego dochodu), i wtedy wartość jego w kapitale zmuszeni będziemy zbyt wysoko oznaczyć, a tém samém żądać wypadnie od

niego zbyt wysokiego procentu i debet rachunku za bardzo wysokim żądaniem obciążymy, a w rezultacie buchalterya podwójna pokazać nam może, że grunt orny mniejszy dochód czyni, niż grunt pod lasem etc., albo żadnego, lub nawet, że stratę przynosi. Co właśnie może być fałszém, bo grunt orny daje najwyższy w porównaniu z resztą czysty dochód, a który dla tego tak małym lub żadnym się pokazuje z rachunku, że pochłania bardzo wysoki procent w skutek wygórowanéj wartości ornemu gruntowi nadanéj.

Taż sama trudność zachodzi przy oszacowaniu inwentarzy. Powiadają autorowie na str. 47 § 9. „Cały inwentarz żywy i martwy zapisuje się i szacuje podług wartości czysto targowéj, lub realnéj za jaką nabyty został; *od téj wartości odtrącić trzeba na amortyzacyę (umorzenie) 12½/% procent.*“

Naprzód co do ostatniego. Gdzież się wartość inwentarzy ma zapisać? Naturalnie, że na *debet* rachunku inwentarzy, skoro więc powiadają autorowie, że trzeba strącić z ich wartości 12½ procent, zatem ich *debet* zmniejszy się o tyleż. Jak więc kapitał w inwentarzu będący, z amortyzujemy? jeżeli zamiast żądać od niego 12½ procent więcéj, (czyli żądać takiego procentu od jego wartości) ujmiemy tyleż z jego wartości, względnie więc do amortyzowania będzie 25% procent różnicy.

Przejdźmy teraz do szacowania inwentarzy według podanéj przez autorów zasady, to jest dajmy im wartość według ceny targowéj np. w piérwszym roku, kupna inwentarzy i założenia bulchalteryi, to już względnie do kapitału za który kupione zostały, wypadnie zysk albo strata, i tę trzeba do zysków lub strat zapisać, chociaż ani właściciel téj nie doznał, ani bydło jeszcze do tego się nie przyczyniło rzeczywiście. Daléj, przypuśćmy, że w końcu

pierwszego roku cena inwentarzy w targu podniosła się o 20% procent, a pasza w ciągu roku była tania. Wówczas rezultat rachunku przy końcu roku pokaże ogromny zysk. Gdy znów z początkiem 2go roku zapiszemy tę podwyższoną cenę o 20% procent względnie do przeszłorocznéj, a tém samém i w tym stosunku większego procentu zażądamy od inwentarzy, a gdy nadto w tym 2 roku cena paszy będzie dwa razy większa, wtedy rezultat rachunku pokazać może ogromne straty na inwentarzu, które odnośnie do rzeczywistości nie istnieją; bo inwentarz mógł dać w tym roku taki sam, a nawet większy dochód niż w zeszłym. Do jakichże więc wniosków doprowadzi nas w takim razie buchalterya; czy mamy dawać mniéj jeść bydłu gdy pasza droga? czy zaprzestać go chować?

Do podobnie fałszywych rezultatów doprowadzić nas może zapisanie inwentarzy w 1 roku według tego co kosztowały; a nadto jakże oznaczyć ich wartość po skończeniu roku. Jeżeli według cen targowych, to powyżéj wykazaliśmy do czego dojść możemy. Jeżeli zaś co rok mniejszą wartość od tego co kosztowały o 12½% procent zapisywać będziemy, w ówczas rezultat rachunku będzie taki, że inwentarz im starszy tém większy dochód przynosi, czyż to może być zgodne z rzeczywistością.

Podobneż trudności zachodzą w oszacowaniu wartości inwentarza roboczego jak koni, wołów i martwego jak sprzętów, narzędzi etc., które się niszczą, psują, zużywają z każdym rokiem.

Na str. 46, 1) Powiadają autorowie: „roboty sprzężaju każdodziennie obliczają sie według rzeczywistych kosztów i wartości roboty. Koszta obliczają się z cen paszy, zasług parobków, kapitału kupna, procentów bieżących i amortyzacyjnych.“

a) Tu autorowie bardzo niejasno się wyrazili, bo według tego „aby roboty sprzężaju obliczać według rzeczywistych kosztów i wartości roboty,“ wnosić by należało: że: po obliczeniu kosztów utrzymania, żywienia etc. jeszcze do tych dodać trzeba wartość roboty? to niepodobna; *b)* Zmuszeni więc jesteśmy domyślać się, że autorowie chcieli powiedzieć: że w rachunku roboty sprzężaju *na debet*, wpisują się obliczone koszta utrzymania tego sprzężaju według cen paszy, zasług parobków etc. a *na credit* wartość roboty wykonanéj przez ten sprzężaj. Że zaś autorowie niepodają sposobu jak dochodzić téj wartości, musimy tu nadmienić: że wynaleść rzeczywistą wartość roboty jest prawie niepodobném. Jeżeli szacować będziemy robotę według kosztów, a więc według cen paszy, zasługi parobków etc., do czego dodać trzeba koszta utrzymania etc., w dnie w których inwentarz dla świąt, słoty, choroby nie pracował w ciągu miesiąca, a dopiéro summę podzielić przez liczbę dni, w których pracował i wtedy otrzymamy cenę dnia roboczego w ciągu pewnego miesiąca. W takim razie *credit* i *debet* rachunku inwentarzy będą zawsze równe, a rezultat będzie zero.

Ale teraz, gdy taką wartość dni sprzężajnych zapisywać będziemy na *debet* rachunku produkcyi zboża, a jeżeli przy tém ceny paszy są wielkie, zatém i ceny téj roboty będą wielkie; to *debet* przewyższy *credit* i rezultat może łatwo pokazać ogromne straty na produkcyi zboża, czego właśnie może nie być w rzeczywistości, bo i zboże dobrze się urodziło i ceny jego nie złe, zatém zboże rzeczywiście znaczny zysk przyniosło. Do jakichże wniosków doprowadzić nas ma buchalterya w takim razie. Czy konie i woły robocze gorzéj żywić jak bardzo droga pasza? czy dawać gorszą uprawę pod zboża aby nie była tak koszto-

wną? czy też zmniejszyć siew zboża i innych roślin, czy też zupełnie siéwu zboża zaniechać?

Zakres przeglądu nie pozwala nam zapuszczać się w więcéj szczegółów; ale przytoczone są dostateczne dla przekonania czytelnika, że zaprowadzenie buchalteryi podwójnéj w gospodarstwie, przedstawia bardzo wiele trudności. Samo prowadzenie zaś, nie jest tak łatwem jak autorowie utrzymują; owszém wymaga fachowego ukształcenia i osobnego oddania się téj czynności.

Z przytoczeń, przekonywamy się w reszcie, że buchalterya podwójna nie oddaje nam tych usług co w kupiectwie i nie jest w gospodarstwie, tak jak w handlu, ową *busolą* do kierowania interesami, owszém często daje fałszywe i błędne wypadki i często prowadzi do fałszywych wniosków. I nie ta jest różnica między kupcem a gospodarzem, co do prowadzenia buchalteryi podwójnéj, jaką autorowie podają na str. 46 wiersz 14. „U kupieckiego buchaltera rachunkowość jest jedynem zatrudnieniem, kiedy urzędnik gospodarczy, dopiéro wtenczas księgami zajmować się może, kiedy prace których wykonaniem jest zajęty, zupełnie ukończone zostały.“ Ale różnica jest ta; że kupiec otwierając rachunki przzodmiotów, kładzie rzeczywiste ich wartości, to jest takie ile kosztowały, ile zapłacił za nie lub w jakiéj cenie wziął je na credit. Sprzedając znowu te przedmioty, zapisuje także wartości ich rzeczywiste, ile mu za nie zapłacono, lub w jakiéj cenie zakredytował. Słowem tu nie trzeba wyszukiwać lub oznaczać wartości przedmiotom, bo one wchodzą do handlu i z niego wychodzą już z wartością nie przypisaną ale rzeczywistą, a zawsze z taką, w jakiéj są w obiegu handlowym etc. Ztąd też wypadki z rachunków są prawdziwemi, rzeczywistemi, a wnioski z nich loicznie wyprowadzo-

ne, nie stają w sprzeczności z rzeczywistością, i tak np. gdy kupiec sprzedając pomarańcze z zyskiém 25 procent, mimo to stracił na całym transporcie 10 procent, dowodzi to, że nie wszystkie ze zyskiem sprzedał, gdyż mu pewna część zgniła, a wniosek z tego: żeby na raz więcéj pomarańcz nie sprowadzał, niż w danym przeciągu czasu wysprzedać może.

W buchalteryi podwójnéj gospodarskiéj, wtenczas tylko wypadną przybliżenie podobne do prawdy rezultaty; gdy nadane wartości przedmiotom były najbliższe rzeczywistości, gdy te przedmioty nie zmieniały raz nadanéj wartości, wciągu roku, albo zmieniając odpowiednio też i zarazem zmieniały wszystkie inne, z któremi one są w rachunkach powiązane. Gdy wreszcie przez długą praktykę w buchalteryi podwójnéj gospodarskiéj, dobrze obeznany z miejscowém gospodarstwem buchalter, umié te zmiany wartości jednych przedmiotów, odnosić do innych etc. etc. Co wszystko nie jest łatwą rzeczą, i aby gospodarz temu się oddał, prawie niepodobną.

Ten sam jednak rezultat, co mozolnie i z wyłącznem oddaniem się prowadzona buchalterya podwójna, daje nam w gospodarstwie rachunkowość prosta, byle szczegółowo i pilnie prowadzona; gdy po skończonym roku, rachunki ważniejszych przedmiotów odrobimy na sposób buchalteryi podwójnéj. Przy czém zyskamy jeszcze i to: że unikniemy błędnych wypadków i fałszywych wniosków. Że tak jest znajdujemy poparcie naszego zdania w dziełku o rachunkowości gospodarskiéj wydaném przez buchaltera prowadzącego rachunki gospodarskie w Hohenheimie i zarazem proffessora buchalteryi, (dziełko to przed 10 laty mieliśmy w rękach, dziś nie mając go, nie możemy zacytować tytułu jego, ani nazwiska autora). W tym to

dziele powiada jego autor, że podwójna buchalterya obok mozołu i znajomości fachowéj jakiéj wymaga, nie przynosi tych korzyści i nie oddaje tych usług gospodarstwu, co handlowi, i dla tego od paru lat (dziś już kilkunastu) zmieniono w Hohenheimie buchalteryę gospodarską podwójną na prostą; do czego ów autor w swém dziełku podaje wzory i wskazuje: jak pojedyńczych przedmiotów rachunki, w końcu danego czasu, należy odrabiać na sposób buchalteryi podwójnéj.

Co się zaś tyczy wykładu buchalteryi podwójnéj przez autorów rolnika, ten zaledwie może dać jakie takie pojęcie o buchalteryi podwójnéj gospodarskiéj, ale wcale nie naucza gospodarza, jak się do tego wziąć, jak otwierać rachunki. Nie podają zasad naznaczania wartości przedmiotom, nie wskazują tak często trafiających się trudności, ani sposobu rozwiązania ich. Przykłady przytoczone są to cyfry oderwane, tylko przeprowadzony w przykładzie rachunek całoroczny pewnego gospodarstwa przez W. księgę, a niektóre pojedyncze rachunki dla pokazania przez inne księgi, mogłyby dać dobre objaśnienie (obok dobrze wyłożonéj teoryi), o prowadzeniu rachunków gospodarskich sposobem podwójnym; a co nie byłoby zajęło więcéj jak drugie tyle kartek. Podany zaś wykład, i przykłady nikogo nie nauczą. Podobnież etat gospodarski jakiego autorowie na stron. 78, podali wzory, gdyby zamiast cyfr oderwanych, obejmował przykład z gospodarstwa w całym ciągu przeprowadzony, (który nie byłby zajął więcéj miejsca, a daleko mniéj pracy autorów kosztował), byłby nauczający, i gospodarz mógłby stósownie do swego położenia ze wzoru korzystać, lub wedle potrzeby stosowne porobić odmiany, ale tak nie tylko nie uczy, ale i nie przekonywa, że może być potrzebnym.

To zaś co w końcu tego rozdziału, jakby na swe usprawiedliwienie autorowie powiadają że: „nie możemy wpadać w drobiazgowy rozbiór wyczerpujący szczegółowość, i że co dla jednego ważném, to dla innego czytelnika może być mniéj ważnem.“ To wcale nie usprawiedliwia autorów, aby każdy przedmiot jaki do traktowania w swym dziele biorą, nie miał być jasno, nauczająco i w takiéj obszerności wyłożonym, aby ten wykład stanowił całość; co zawsze można zrobić nie wdając się w szczegółki i drobiazgi. Ani to nie tłumaczy autorów, że każdy czytelnik żąda każdego przedmiotu. Właśnie to jest jeden więcéj powód, dla którego każdy przedmiot dokładnie i starannie winien być opracowany; bo czyż autorowie mogą wiedzieć, czego który czytelnik będzie żądał, może właśnie tego przedmiotu, który autorowie za mniéj ważny uważają, lub pobieżnie traktują. Dzieło traktujące o wszystkich przedmiotach gospodarstwa wiejskiego, nie jest przeznaczone do czytania bez przerwy, od deski do deski; ale właśnie do tego: aby czytelnik znalazł w nim żądany przedmiot całkowicie i nauczająco wyłożony.

ROZDZIAŁ V.

Ziemioznawstwo.

Str. 298. „Przy ocenianiu wartości jakiéj ziemi nie sama rozległość stanowi o jéj wartości.“ Czyż nawet kiedy rozległość może cokol..iek wpływać na ocenienie wartości ziemi. Co innego przy ocenianiu wartości dóbr, naturalnie, że ma wielki wpływ.

Str. 302. „Pod tytułem *woda*, *powietrze*, *elektryczność*.“ Cóż znaczy ten wykład statyki i hydrostatyki? Sądziliśmy, że to przygotowanie czytelnika do wytłumacze-

nia mu, działania wody na ziemię i rośliny, a témczasem skończyło się na tém: co jest woda twarda, a co miękka. Podobnież nie tłumaczą autorowie: działania powietrza, elektryczności i t. p. wpływów na ziemię i rośliny. Zaprawdę innego rozwoju tego tak ważnego rozdziału, spodziewaliśmy się po autorach, zwłaszcza, że na str. 292 w. 7, powiedzieli o sobie: „Mieliśmy w praktyce naszéj *wszystkie rodzaje gruntu* obok siebie, *rozbieraliśmy starannie ziemię* z miejsc, gdzie jeden rodzaj w drugi przejść się zdawał“ etc. Kto był tak szczęśliwy w swéj praktyce! Kto miał tyle sposobności poznać wszystkie rodzaje gruntu!? Kto posiada tak dobrze chemię i zadawał sobie tyle pracy, aby te wszystkie gatunki gruntu z przejściami w inne rodzaje rozebrać, ten inaczéj winien był opisać ziemioznawstwo, aby przecie pozwolić korzystać czytelnikom ze swéj znajomości.

Uprawa roli § *49*, *str. 308.*

Autorowie pokazują na figurze zasady orki, i powiadają: że „najlepsza jest wtenczas, kiedy skiby nie są odwrócone, ale pochyło pod kątem 45^0 stają na sobie oparte.“ Niezaprzeczenie, że taką winna być przedzimowa podorywka. Ale podorując w lecie np. koniczysko, ugór, gdzie właśnie chodzi o to: aby ścierń koniczyny lub chwasty jak najprędzéj zgniły, aby je więc pod skiby dobrze podłożyć, od zbytecznego przystępu powietrza i światła usunąć, aby daléj rosnąć nie mogły, gdzie więc skiby dobrze do siebie zbliżone być winny, i prawie zupełnie przylegać, pochylenie skib, musi być dużo mniejsze od kąta 45%, w ogólności powyżéj podana, byłaby tu złą. Przecież jeszcze wałkujemy taką orkę, aby lepiéj do siebie zbliżyć i przycisnąć. Co się zaś tyczy przystępu powietrza,

o który autorom chodzi, będzie go dosyć, gdyż podłożyliśmy warstwę chwastów, lub ścierni z koniczyny, skiba więc do skiby szczelnie nie przylegnie.

Str. 311 wiersz ostatni. „W ogóle dla orki służą następujące zasady, bez względu na grunt który uprawiamy: przyoranie nawozu, podorywka ścierniska i ugoru, w stosunku do przyorania siewu płytkie być winny“ etc. Nie zgadzamy się na taką ogólną zasadę, gdyż siew zwykle przyorujemy 2—3 cali głęboko, zatém nawóz według téj zasady należałoby przyorać 1½ do 2½, to byłoby za płytko, co zaś daléj autorowie o przystępie powietrza mówią, to podłożywszy pod skibę nawóz, chociażbyśmy głębiéj np. 3—4 cali go przyorali, będzie dostateczny przystęp powietrza, gdyż włożyliśmy ciało obce niedozwalające przylgnąć skibie do bruzdy; owszém wałkujemy zwykle, przyorany nawóz, aby uleżenie się ziemi przyśpieszyć i szybki rozkład nawozu powstrzymać.

Str. 312. „Odwrótka niéma być najgłębsza, a daléj, w zwykłych warunkach głębokość 10 cali będzie zupełnie odpowiednią.“ Gdzież w naszym kraju przy zwykłych warunkach na 10 cali głęboko orzą i czy obecnie można tak głęboko orać. To wszystko co daléj autorowie mówią o głębokiéj orce, że np. 12—16 cali głęboką, średnią by nazwać można, w Kujawach i na Podolu 6—8 cali na piaskach dostateczną, że pogłębienie uprawy do 12 już znaczną sprawia różnicę, 6 cali głęboka orka nazwana płytką; 8—10 zwykłą. To chyba mowa o uprawie ziemi nie w naszym kraju, bo to wszystko do naszéj uprawy stosować się nie może.

Str. 315. „My (autorowie) nazywamy *redleniem* uprawę poprzeczną pługiem, któréj w starém gospodarstwie radłem dokonywali.“

Dla czegoż odmieniać znaczenie wyrazowi, zwłaszcza gdy tak dobrze maluje zupełnie inną czynność jak orka; czy to ona będzie w podłuż czy w poprzecz. Radlenie nazywa się od radła, i jak pług radła, tak oranie radlenia tam gdzie właściwie użytém być winno, nie zastąpi, np. gdy chcemy warstwę orną ziemi, wzruszyć wewnątrz bez odwrócenia skiby, i tylko te wnętrze poddać przystępowi powietrza etc., tego przecież pługiem nie zrobimy. Chociaż radło w tych czasach straciło dużo ze swéj wartości, przez wprowadzenie narzędzi jak extyrpator, drapacz i t. p. a które są tylko połączeniem kilku lub kilkunastu małych radeł, i radło przez te narzędzia a nie przez pług bywa zastępowane, radlenie tam gdzie jest istotna jego potrzeba, orką zastąpić się nie da. Orkę więc w poprzecz, nazywać trzeba poprzecznem oraniem, hakowaniem, gdyż jest niczém innem tylko orką ale w innym kierunku wykonaną.

Str. 319. „Bronowanie podorów *zawsze* odbywać się winno w kierunku poprzecznym orki. Bronowanie oziminy *zawsze* w kierunku podłużnym.“

Co do podorów. Bronowanie w poprzecz i zawsze w jednym kierunku nie sprawi dobrego skutku, gdy rola będzie zapérzona, bo wtedy grzbiety skib zwalimy do zagłębień i brona nie wyciągnie pérzu, o czém przekonać się można bronując świeżą orkę lub radlonkę a mianowicie bronując tę ostatnią w poprzecz, że wracamy skiby na swe miejsca i pérz przykrywamy. Owszem jesteśmy zupełnie przeciwnego zdania z autorami, to jest: że w uprawie zawsze się winno zaczynać bronowanie w podłóż orki lub radlanki, a po 2-krotnem przebronowaniu, bronować w innych kierunkach. Dla czego znów oziminę zawsze tylko w podłóż. Po takiém zabronowaniu siew czy pod ski-

bę, czy na wierzch nierówno się rozdzieli i będzie przedstawiał paski. Owszém siew zimowy należy bronować i w poprzecz, lecz nieprostopadle do podłużnego kierunku ale na ukos czyli *sagę* (wyjąwszy na piaskach, gdzie bronuje się tylko raz, albo téż i wcale się nie bronuje przyoranego siewu). Przecież i przykrycie siewu w bruzdach jest potrzebne, osobliwie przy uprawie w 4o skibowe zagony, a po zabronowaniu, wybruzdżenie oziminy konieczne; nie ma więc żadnéj obawy choć się bruzdy zasypią; byle się siewu z zagonów nie zwlec do bruzd, dla tego radzimy bronować nie w poprzecz ale na ukos w krzyż.

Str. 322, § 53. *Ogólne uwagi co do uprawy.* „W powyższych paragrafach *szczegółowo opisaliśmy wszelkie możebne uprawy.* Prawdziwie nie pojmujemy jak mogli autorowie tak się wyrazić, gdy właśnie nie tylko *wszelkiej* a tém bardziéj *możebnéj* ale *żadnéj*, literalnie żadnéj uprawy nie opisali, bo nawet zwykłéj uprawy czystego ugoru nie podali. Bo powiedzieć, że podór płytszy jak przyoranie siewu, że odwrót ma być 8—10 cali głęboki, to jeszcze nikt z tego nie nabierze wyobrażenia, jak się ugór pod ozimine uprawia. A przecież inna jest uprawa ugoru w bardzo ciężkim gruncie, inna w glinie inna na piasku; inna gdy orzemy w 4 skibowe zagony, a inna gdy w składy, inna znów gdy uprawiamy ugór z nawozem lub bez nawozu, i gdy znów zasiejemy w ugorze przedplon z pastewnych, traw etc.

Ale cóż tu mówić już o uprawie, kiedy autorowie mówiąc o orce nie powiedzieli nawet, jak trzeba zorać cztero-skibowy zagon, jak skład. Toż samo mówiąc o extyrpowaniu, bronowaniu, wałkowaniu, nie opisali autorowie jasno i dokładnie użycia tych narzędzi w uprawie i do przykrywania siewów.

Czegóż nauczają same przywiedzenia jakie autorowie o sobie podają: że np. „piérwszy raz z extyrpatorem zapoznali się w r. 1844, gdy nim uprawiali pod żyto, i zbiór był lichy, ale się nie zrazili; uprawili pod owies, a zbiór był prześliczny, skoro autorowie nie podają, jak uprawiali, jaka była ziemia, w jakich warunkach i jakie okoliczności towarzyszyły uprawie etc., z tego chyba taki sens można wyciągnąć, że extyrpatorem można uprawiać pod owies, ale nie pod żyto? bo się źle rodzi?

Albo na str. 322. „Polecamy użycie walca przy urządzaniu łąk; nam (autorom) w r. 1860 przy takiéj pracy wybornie się przysłużył." Cóż to kogo nauczy gdy nigdzie nic nie powiedzieli, jak go używać przy urządzaniu łąk, ani jak go sami autorowie używali.

Albo znów na str. 312. „Co do pogłębienia służą następujące zasady stwierdzone *długoletniém doświadczeniem tak własném* jakoteż cudzém.

Podobnych zalecań, zapewnień, przytoczeń autorów o sobie bardzo wiele w całém dziele napotkać można. Czegoż one kogo nauczają? Autor przytoczeniami (zwłaszcza podobnemi), zaklinaniem i choćby przysięgą nie przekona czytelnika, nie rozjaśni jego pojęcia o przedmiocie, nie nauczy; powinien dobrze i dokładnie opisywać, rozumować, wyprowadzać wnioski, dawać przykłady, popierać dowodzenia cytacyami, przytoczeniami dobrze opisanemi, czy z własnego lub cudzego doświadczenia. A nie żądać ślepéj wiary od czytelnika w swoje zapewnienia.

Uprawę ogólną poprzedza rozdział obszerny z opisem narzędzi rolniczych i machin etc. Po tym tak obszernym opisie (bo 182 stronnic i przeszło 80 drzeworytów zawierającym), sądziliśmy że nastąpi równie dokładny i obszerny opis uprawy ogólnéj (a ten zawiera tylko 19 str.)

że autorowie obznajmią nas z ulepszoną uprawą, wykażą błędy staréj rutyny etc., a tém większe mieliśmy prawo spodziewać się dobrego wykładu uprawy ogólnéj, że autorowie zapowiedzieli: *wszystko odpowiednio do dzisiejszego stanu nauki i postępu gospodarstwa wiejskiego.* Po takiéj obietnicy, zadziwia nas tak niedokładny opis uprawy, to jest najważniejszéj części rolnictwa. Bo czyż nauka nie tłumaczy, mechanicznych, fizycznych, chemicznych działań uprawy na ziemię i rośliny. Działania wody, powietrza, elektryczności, światła etc. etc. i innych wpływów podczas mechanicznéj uprawy, na ziemię a następnie przez ziemię na rośliny, i wprost na rośliny. Ale jakże tu żądać tego, gdy jak już wspomnieliśmy nie opisali autorowie nawet uprawy ugoru i sposobu dobrego zorania zagonu czteroskibowego.

ROZDZIAŁ VI.

O systematach gospodarskich.

§ 55. *Systemat gospodarski, płodozmian.* Str. 329. „Kiedy po ścisłém badaniu miejscowości składu gruntu, etc. znaleźliśmy już wzór odpowiedni dla nas, wypada nam następnie rozważać w jakiéj kolei rośliny po sobie następować mają etc.“ Jak to? więc gospodarz chcący zaprowadzić płodozmian, musi sobie wprzód wyszukać wzoru, a potém dopiéro rozważać jaka będzie koléj roślin po sobie. Cóż to będzie za wzór płodozmianu? bez kolei następstwa płodów? jest to coś czego sobie nawet wyobrazić nie można. A wreszcie czyż gospodarz ma wynajdować dla siebie wzory, czy téż utworzyć sobie płodozmian wedle swego gruntu, swych potrzeb i innych okoliczności etc.

Str. 329, wiersze ostatnie. Cóż tak szczególnego uważają autorowie w następnéj cytacyi, aby ją aż w dziele przytaczać: „a sami (autorowie) mieliśmy już na jednym folwarku podział taki, że w jedném zmianowaniu było 12, a w drugiem zaś 3 poletek, gdyż ten folwark w dwóch swych częściach, dwa zupełnie oddzielne miał gatunki ziemi.“ Cóż tu ciekawego lub nauczającego, tém bardziéj, że folwark składał się z dwóch części i każda część miała zupełnie inny gatunek ziemi.

Str. 331. „Warunki dotąd objaśnione rzeczywiście należą do najważniejszych przy urządzaniu płodozmianu, *mniéj ważnym* w dzisiéjszych czasach *wzgląd na sterkoryzacyę,* kiedy gnojem płynnym, dwa albo trzy razy do roku to pole, na które nawóż potrzebny, a którego stajennym gnojem wedle wymagania płodozmianu nawozić nie można, użyźniać teraz łatwo możemy. Oprócz tego służy nam mnóstwo innych nawozów jako to guano, pudreta, mąka kostna, makuchy etc., które mięszane z małą ilością stajennego nawozu, dostatecznie pole zasilają, a kupno ich na jedno lub dwa pola niekoniecznie wielkich nakładów wymaga.“

Prawdziwie ciekawéj i pożądanéj rzeczy, dowiadujemy się od autorów, że wzgląd na nawóz i sterkoryzacyę jest już teraz mniéj ważnym przy zaprowadzeniu płodozmianu. Dotąd iluż to gospodarzy wstrzymywał jedynie brak nawozu od zaprowadzenia płodozmianu, i starali się wprzód skrzętnie go przysposobić i role nawozić.

Teraz więc wam gospodarze, których ten brak wstrzymywał życzymy zaprosić autorów, aby wam zaprowadzili takie bez nawozu płodozmiany i prowadzić nauczyli, gdyż w swém dziele dalszych wyjaśnień a tak pożądanych nie podają. Cóż bowiem za rada, że gdy stajenny nawóz nie

wystarcza na nawiezienie pola w płodozmianie, możemy polewać go dwa lub trzy razy nawozem płynnym, skoro płynny nawóz skutkuje rok tylko a płodozmian np. 8—10 letni, jakież to będzie nawożenie. Cóż za płodozmian będzie, jeżeli będzie oparty na sztucznych i kosztownych nawozach. Nawozy te są bezwątpienia pomocnicze, w pierwszych latach przejścia do płodozmianu dla tych, co mają kapitał do poświęcenia w tym celu, ale nawóz stajenny musi u nas pozostać podstawą gospodarstwa płodozmiennego i wywierać będzie jak dotąd ważny wpływ na podział pól, wybór roślin i kolej ich następstwa. Nigdy więc za rzecz małą ale owszém prawie za najważniejszą uważanym być musi, chyba gdyby sztuczne nawozy do $^1/_4$ ceny spadły.

Str. 334. Starajmy się aby gospodarstwo nasze, a w majętności składającéj się z kilku folwarków, aby każdy folwark, był jedną niezawisłą od innego całością. Wszelka zależność od wpływów zewnętrznych tylko stagnacyę sprowadzić i bieg machiny gospodarskiéj zatamować może.“

Cóż ten ogólnik ma znaczyć? Czy w gospodarstwie z kilku folwarków złożoném, jeden nie ma wspierać drugiego np. jeden ma dostatek łąk, których drugi niema wcale. Czyż sama obecność innych folwarków do jednego gospodarstwa należących, nie jest powodem do wyboru innych roślin a nawet innego płodozmianu na pewien folwark, niż w tenczas gdyby ten folwark był osobnym majątkiem. Czyż płodozmian, który w ówczas był stósownym dla pewnego folwarku, gdy ten należał do składu dóbr, nie musi być zmienionym dla tego tylko, że ten folwark został sprzedanym lub wydzierżawionym. Cóż znaczy ów wykrzyknik o stagnacyi. Czyż człowiek sam jak i jego gospodarstwo nie jest zależném od wpływów zewnętrznych, których usunięcie nie jest w jego mocy. Owszém

cała właśnie sztuka w zaprowadzeniu płodozmianu polega na tém, żeby zastosować się do okoliczności, takie powiedzieć można *okoliczności tworzą płodozmian.*

Daléj pod 4) str. 334. „Gdyby nie możebném było połączenie takich pól w jedną całość, które mają skład równy albo bardzo mało różniący się, starać się trzeba o jak największe wyrównanie; liczba morgów dobroć ziemi zastąpić powinna; gdyżby inaczéj sprzęt jednego roku zbyt znacznie różnił się od drugiego“ etc. Jakto? więc w takim razie liczbą morgów lichego gruntu mamy wyrównywać sprzęt. Przypuśćmy, że mamy pola, których mórg wydaje 7 kóp oziminy i które mają po 20 morgów, zatém po 140 kóp oziminy. Według powyższéj zasady, gdy włączymy grunt lichy dający np. po 3½ kopy oziminy z morga do jednego płodozmianu z tamtemi polami, a damy im za to po 40 morgów rozległości i przypuśćmy, że np. takich pól będziemy mieć dwa na 6 dobrych; cóż się wtedy stanie z temi 40 morgowemi polami, gdy je przyjdzie nawieść z kolei, a nawozu tylko produkujemy na 20 morgów. Ale prawda autorowie kwestyą nawozu stajennego uważają za rzecz podrzędną.

Gdyby nie możebném było połączenie pól w jedną całość, które mają skład równy albo mało różniący się, wówczas trzeba: *niewyrównaniem morgów* (jak autorowie radzą); *nagradzać dobroć ziemi*, ale nie zważając na to, że figura pól w jeden płodozmian ujętych będzie nieforemną lub nawet: że pola do jednego płodozmianu należeć mające, będą odosobnione i poprzedzielane polami innego płodozmianu, trzeba rozgatunkować pola.

Wybiera się więc naprzód pola podobne co do składu, ale dotąd najlepiej nawożone, słowem najzamożniejsze pola, pod uprawę zbóż i innych roślin mających stanowić

główne produkty folwarku, urządzając stosowne nawożenie, choćby nawet dwa razy w ciągu 8—10-letniéj rotacyi, jeżeli takie jest potrzebne (a to nawet w takim razie gdyby nam stosunkowo do reszty pól mało nawozu zostawało na ich nawożenie lub nawet w pierwszych latach gdybyśmy wcale nawozić nie mogli). Na tych najlepszych polach zaprowadza się osobny płodozmian. Z reszty pozostałych pól wybiera się znów lepsze do drugiego płodozmianu, a pozostałe do 3go, lub téż stosownie do okoliczności łączy w jeden płodozmian tak, że w jednym folwarku mogą być 2, 3, a nawet gdyby folwark był zbyt obszerny, ziemie były różnego składu, i więcéj, płodozmianów być może. Na tych polach urządzają się płodozmiany takie, aby ile możności wzbogacały zamożność gruntu, to jest z pastwiskami najmniéj dwuletniemi, roślinami pastewnemi, podwójnemi ugorami, aby brak nawozu zastąpić dokładną uprawą. Zboża i inne rośliny wymagające nawożenia sieją się o tyle, o ile wystarczamy nawozem, lub po pastwiskach, ugorach etc. Skoncentrowanie nawożenia do lepszych pól jest jedynym sposobem poprawienia pól nieprzewoźnych lub gorszych, bo tylko tym sposobem przychodzimy do większych zbiorów z téj saméj przestrzeni, zatém do większéj obfitości słomy, a tém samém nawozu. Słowem jest to więc zasada ogólna przy zaprowadzeniu płodozmianu przy nie możebném połączeniu pól w jedną całość, aby nawożenia nie roztrzeliwać ale skupiać do mniejszych przestrzeni najlepszego gruntu.

W miarę przybywania nawozu, coraz większą liczbę morgów nawozi się w 2 płodozmianie i coraz więcéj zboża sieje, a po przejściu wszystkich pól nawozem, łączy się pola 2go płodozmianu z polami 1go bądź w zupełności, bądź tylko parę pól lepszych, lub też 2 płodozmian zostaje ale się inną rotacyę zaprowadza, lub całkiem 2-płodozmian

zmienia. Podobnie postępuje się w miarę przybywania nawozu z 3^{m} płodozmianem i t. d.

Tu rozliczne mogą być kombinacye: tak łączenia płodozmianów 1^{go} z 2^{im} 2^{go} z 3^{m}, zaprowadzenie po połączeniu takiego płodozmianu na polach po 1^{ym} i 2^{m} jaki był pierwszy, lub tylko częściowa odmiana, albo zupełne zmienienie 1^{go} i 2^{go} albo odmiana tylko na 1^{en} a na polach 2^{go} zaprowadza płodozmian taki, jaki był 1^{y}, na polach 3^{go} taki jaki był 2^{gi} etc., a to stosownie do obranego celu produkcyi gospodarstwa, ziemi i innych okoliczności. Rozbieranie tych szczegółów nie do recenzenta ale do autora należy. Że zaś podaną przez autorów radę powyżéj przytoczoną, uważamy nie tylko za wprost przeciwną zasadzie zaprowadzenia płodozmianu, ale za błędną i zgubną dla gospodarzy, zmuszeni byliśmy choć pobieżnie dotknąć tego przedmiotu, który dla swéj ważności powinien być był przez autorów rozebrany i wyjaśniony przykładami stosownemi, co autorowie zupełnie pominęli podając w to miejsce swoją ogólną a tak złą radę.

Str. 334. W przypisku powiadają autorowie: „Pojmujemy, że po zaprowadzeniu machiny parowéj (do uprawy) będzie można sprzedać znaczną massę paszy zużytéj dotąd na produkcyę sił roboczych.“ Chociaż to rzecz przyszłości, nie pojmujemy jednak, jakim sposobem machiny zastąpią ubytek nawozu przez sprzedanie paszy, pojmujemy owszém, że wówczas będzie można trzymać więcéj inwentarzy użytkowych w miejsce roboczych.

Str. 338, wiersz ostatni. „To zaś, że olejne rośliny nie produkują ni paszy, ni też nawozu, a ostatniego przynajmniéj nie w stosunku, w jakim absorbują, jest zarzutem bardzo bezzasadnym, gdyż one siejemy w polu, któreby bez nich było tylko lichem pastwiskiem wymagającém dużo uprawy.“

Nie wiemy jakie to miejsce naznaczają autorowie roślinom olejnym, skoro one mają być siane w miejsce lichego pastwiska. Dotąd przynajmniéj przeznaczyliśmy im najcelniejsze miejsce, to jest ugor nawożony i uprawny, a więc nie przychodziły w miejsce pastwiska, bo ugor trzeba uprawiać, nawozić, co zajmuje wraz z zasianiem przed zimą rok, i dopiéro w następnym roku zbieramy np. rzepak.

Po co autorowie wprowadzają do naszéj mowy z niemieckiego *ugor czarny*, kiedy mamy odpowiednie wyrażenie *ugor czysty*, to jest taki, który uprawiamy a nie obsiewamy.

Przejdźmy do przykładów płodozmianu. Lubo przykłady nie są obowiązującą normą do naśladowania, nie powinny jednak mieć wad przeciwnych zasadom płodozmianu i powinny być stosowne do położenia gospodarstw krajowych.

Obok podanych w swym dziele przykładów, nie dają autorowie dostatecznego opisu gruntu, stanu jego pod względem nawozowym i uprawy, innych warunków i okoliczności stanowiących o płodozmianie. Samo powiedzenie: że na grunta piasczyste, piaszczysto-gliniaste etc., takie i takie byłyby stosowne płodozmiany jest niedostatecznem, *gdyż okoliczności stanowią płodozmian* i takowe przy każdym nowym przykładzie opisać należało koniecznie.

Str. 357. „Dla przejścia z trzechpolowego do płodozmianu, radzilibyśmy (mówią autorowie) następującą rotacyę, która do tego bardzo stosowną się okazała.“

Tak na płodozmian jak i na przejście do niego nie ma, i być nie może ogólnych recept. Mogła zresztą ta rotacya okazać się stosowną dla p. Pawła, ale pan Piotr ma

inne grunta i gospodaruje w innych okolicznościach etc. dla niego będzie zupełnie niestosowna.

Przejście zaś takie: „1) Wyka na zieloną paszę na nawozie. 2) Żyto i owies (gdzie czerwona koniczyna niepewna, siać można białą zwłaszcza bokharyjską). Notujemy tu, że autorowie na str. 504 powiadają, że bokharyjska koniczyna nie istnieje, że to nazwisko jest tylko wymyśloném przez handlarzów nasion. „Trzecie pole zapewne przez omyłkę druku opuszczone, więc zapewne winna być. 3) Koniczyna. 4) Żyto (może nieco pszenicy w niższém położeniu). 5) Pastwisko. 6) Żyto. 7) Kartofle len i t. p. na nawozie. 8) Owies i żyto. 9) Owies.“

Cóż to za przejście, w którym owies po owsie a nie ma czystego ugoru. Powtóre przejście z czego do czego? powinno być powiedziane z jakiego 3ch polowego do jakiego płodozmiennego. Jeżeliby można dać jaką ogólną radę przy przejściu z 3ch polowego do płodozmiennego to tylko taką: aby gospodarz ile być może ograniczył siew kłosowych, a ugór rozszerzył zostawiając go czystym lub w części pastwiskiem obsianem, lub mieszanką na paszę, w polach zaś niepewnych co do siły nawozowéj aby nie siał jarzyny, ale w jéj miejsce mieszanki strączkowych okopowych w latach przejścia jak najmniéj, a olejnych i handlowych wcale nic.

„Rotacye na grunta piaszczysto-gliniaste, które koniczynę rodzić mogą.‘

Str. 358. „1) Ugór na nawozie, owies. 2) Rzepak, bobik na nawozie. 3) Żyto-jarzyna z koniczyną. 4) Koniczyna. 5) Ozimina. 6) Ugór. 7) Żyto. 8) Strączkowe, len wczesny na nawozie. 9) Żyto. 10) Owies, kartofle.“

„Ta rotacya (mówią autorowie) ma szczególnie trzy zalety: 1) Przedstawią wielką przestrzeń obsianą oziminą.

2) Każdy siéw ma stosowny przedplon. 3) Nawóz jest jak najlepiéj umieszczony.“

Co do piérwszéj zalety, że $^5/_{10}$ oziminy z rzepakiem, może być bardzo względną, bo i grunta nie bogate i siéw rzepaku tylko warunkowy od ilości wielkiéj nawozu zależny i bardzo łatwo, nawet w wadę, zamienić się może, tak przeciążony siew oziminy. Przy tak bowiem często powtarzającéj się oziminie, jeden ugór czysty bez właściwych okopowych, bo ziemniaki tylko ubocznie przychodzą, jest za mało do oczyszczenia ziemi, zwłaszcza, że grunta piaszczysto-gliniaste skłonne są do zachwaszczenia. Koniczyna przychodzi w 4ym roku po nawozie gdy ją poprzedziły dwa zbiory oziminy, nie przychodzi więc w rolę oczyszczoną, łatwo zatém sama zachwaścić się może. Zresztą owies w miejsce ugorowéj rośliny, kartofle na końcu rotacyi czyż to zalety?

Str. 359. „1) Ugór nawożony. 2) Pszenica, w wyższém położeniu żyto. 3) Buraki. 4) Buraki. 5) Groch na pół nawozie, 6) Żyto. 7) Owies. 8) Koniczyna.“

Wątpimy aby na piaszczysto-gliniastym gruncie (jest to dopiéro 1szy z kolei lepszy grunt po piaskach według klassyfikacyi autorów) buraki po burakach w 4ym roku po nawozie były dobre.

Koniczyna przychodzi na końcu rotacyi, i to w czwartym już roku po okopowych, gdy groch na nawozie potém żyto, owies, zanieczyści rolę. Zresztą jakież korzystanie z przygotowania roli przez nią, gdy po niéj przychodzi ugór nawozowy. Cały płodozmian ma $^2/_8$ oziminy i $^2/_8$ jarzyny, z kądże weźmie się nawozu, na silne nawożenie pod buraki dwukrotnie po sobie następujące i na drugie nawiezienie pół nawozem.

„Przejdźmy teraz (mówią autorowie) do gruntu będącego o jedną klassę lepszym, do gliny, która gdy za-

wiera dostateczną ilość wapna do najpożądańszych należy.“

Rotacya ostatnia, na str. 360. „1) Ugór jak poprzednio, (to jest z żytem pastewném, nawieziony, owies) 2) Rzepak, żyto. 3) Żyto, jęczmień, z koniczyną. 4) Koniczyna. 5) Pszenica. 6) Owies. 7) Strączkowe na świéżym nawozie. 8) Ozimina. 9) Jarzyna, okopowe.“

A więc w gruncie ciężkim, gliniastym w 9-letniéj kolei, nie ma do uprawy czystego ugoru, okopowe tylko ubocznie i na końcu rotacyi. A cóż się stanie z tym dobrym gruntem, zachwaści się po pierwszéj takiéj rotacyi, w któréj $^4/_9$ oziminy, $^3/_9$ jarzyny $^1/_9$ koniczyny, zwłaszcza, że groch na świéżym nawozie, który najczęściéj wybuja położy się i przez to bardzo przyczynia się do zachwaszczenia. Czyż to jest według zasad płodozmianu, siew żyta po owsie? Podobne, a nawet prawie też same wady mają trzy przed tą ostatnią przytoczone rotacye. Słowem są to przykłady nie do naśladowania w naszym kraju i nigdzie.

Str. 361. Powiadają autorowie że: „W gospodarstwie, w którémby się starać należało o rozleglejsze pastwisko dla braku naturalnego, następująca rotacya byłaby odpowiednią.“

1) Ugór (z żytem pastewnem) nawożony owies. 2) Rzepak, bobik na nawozie. 3) Żyto, jęczmień z koniczyną. 4) Koniczyna. 5) Pszenica. 6) Pastwisko. 7) Ozimina. 8) Strączkowe na nawozie. 9) Ozimina. 10) Jarzyna, kartofle.“

Cóż za pastwisko będzie jednoroczne, a do tego gdy ma być rozleglejsze? Kiedyż tu paść na niem chyba tylko do początku czerwca, gdyż pastwisko potem ugorowo uprawiać trzeba; z resztą takie same wady ma ten płodozmian jak i poprzednie, tém bardziéj, że nie daje pastwiska, którego to gospodarstwo potrzebuje.

Str. 361. W Umiastowie, 16 wiorst od Warszawy, którego gleba do najlepszych należy, znaleźliśmy następujący płodozmian przejściowy z trójpolówki.“

„1) Ugor z wyką na siano lub zieloną paszę. 2) Pszenica. 3) Okopowe (buraki, kapusta, kartofle). 4) Jęczmień z koniczyną. 5) Koniczyna. 6) Pszenica na pół nawozie. 7) Owies z białą koniczyną. 8) Biała koniczyna. 9) Pastwisko. 10) Żyto. 11) Owies.“

„Dla licznych wad téj rotacyi, do których liczymy (mówią autorowie) częsty siew słomiastych po sobie, zbyt rozległą uprawę niepewnéj jarzyny, kiedy oziminy pewnéj tylko $^3/_{11}$ etc., oraz długie pastwisko; jakoteż wreszcie wzgląd, że taka ziemia więcéj produkować może; postanowiliśmy zmienić dawniejszy i zaprowadzić następujący nader produkcyjny płodozmian:

„1) Ugór z żytem na zieloną paszę, nawożony pod 2) Rzepak w rzędowéj uprawie. 3) Pszenica z koniczyną. 4) Koniczyna. 5) Pszenica na półnawozie z jaką trawą. 6) Pastwisko. 7) Żyto. 8) Wyka na całym nawozie. 9) Pszenica. 10) Okopowe. 11) Owies albo jęczmień.“

Gdzież tu naprzód te liczne wady, które autorowie wytykają poprzedniemu płodozmianowi w Umiastowie? Słomiaste nie przypadają tak często po sobie, bo raz w środku w 7 polu owies po pszenicy na pół nawozie sianéj i drugi raz na końcu. Tak samo i autorowie podają w swych wzorach na stronnicy 360, a jeszcze tam z tego względu jest gorzéj, że po pszenicy, po koniczynie bez nawozu, przychodzi owies, a tu z nawozem, tam siew oziminy $^4/_9$, jarzyny $^3/_9$, a tu oziminy $^3/_{11}$ i jarzyny $^3/_{11}$. A co najgorzéj, że tam przychodzi *żyto po owsie*!

Dla czegóż autorowie poczytują u kogoś innego to za wadę, co sami za wzór podają? a nawet gdy obok tego daleko większe błędy wprowadzają. Niema tu także zbyt rozległéj uprawy niepewnych jarzyn, bo naprzód tylko $^3/_{11}$, a z resztą w tak bogatéj ziemi, jęczmień po okopowych, owies raz po pszenicy na koniczynie i pół nawozie, drugi raz po życie na dwuletniéj koniczynie białéj; większéj pewności udania się nie można żądać. Niechno autorowie przejrzą dobrze swe wzory, gdzie $^4/_9$ i $^5/_{10}$ oziminy, obok $^3/_9$ jarzyny, tam to dopiéro można pomówić o niepewności udania się tych zbóż. Wreszcie pastwisko dwuletnie nie za długie, bo krótszém być nie może. Gdzież tu więc te wady? Inna kwestya jest, że skoro ziemia bardzo bogata, to można z niéj więcéj użytkować. Ale tego ze $^3/_{11}$ oziminy, zwłaszcza przy przejściu, do wad policzyć nie możemy, owszém uważamy za bardzo stósowne, że nie wprowadzono przy przejściu rzepaku, a siew oziminy ograniczono. Słowem jako płodozmian przejściowy nie znajdujemy w nim wad, a tém bardziéj tych, jakie mu autorowie zarzucają.

Owszém daleko większe wady znajdujemy w tym, jaki autorowie w miejsce tamtego zaprowadzili.

I tak: jednoroczne pastwisko, cóż to jest? ani pastwisko, ani ugór czysty, przy którymby można ziemię dobrze uprawić i z chwastów oczyścić. 2. Że przy 3ch krotném w ciągu 11 lat nawożeniu, dostarczono roli bardzo wiele sposobności do zaperzenia się i zachwaszczenia zwłaszcza przy takim następstwie jak 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9), gdzie w siedmiu latach 4 oziminy, a jednoroczne pastwisko, dwa razy nawóz przychodzi i dopiéro w 10 roku następują okopowe a nie ma czystego ugoru, aby ziemię można dokładnie oczyścić. Tego zaś nie dopełni ugór, w którym żyto na paszę zebrano i który ma się nawozić pod rzepak,

a gdy przytém okopowe, do których choćby i rzepak policzyć są 8 latami oddzielone. Umieszczenie więc okopowych aż w 10 roku jest bez korzyści na czystość roli, i rośliny które najbardziéj wymagają czystéj ziemi np. koniczyna, nie korzystają z przysposobienia roli przez okopowe, bo tylko przychodzi po nich owies, i potem ugór nawożony etc.

Str. 363. „Następująca rotacya *uwzględnia* gospodarstwo, w któremby się uprawa buraków najlepiéj opłacała."

Wyrażenie takie przypomina kwestyę: czy nos dla tabakiery, czy też tabakiera dla nosa; bo jakże rotacya może uwzględniać gospodarstwo, czy to więc gospodarstwo dla rotacyi? a nie rotacya dla gospodarstwa?

Tę zaś rotacyę taką podają autorowie: 1) Ugór silnie nawożony i obsiany wyką na zieloną paszę. 2) Buraki. 3) Buraki. 4) Owies z koniczyną. 5) Koniczyna. 6) Pastwisko. 7) Pszenica. 8) Owies.

„Hodowlę *krów*, jako też *licznego stada koni* roboczych potrzebnych do uprawy energicznéj, oraz odstawy buraków gdzieby nie była cukrownia na gruncie, *umożebnia* ta rotacya; *jakkolwiek słomę na paszę i ściołkę* lub w miejscu ostatniéj *nawóz* kupowaćby należało."

Jak ślicznie ta rotacya *umożebnia* hodowlę krów i *licznego stada* koni, już powyższém wyznaniem, sami autorowie objaśnili, nie potrzebujemy nic tu do tego dodawać, jak tylko na to zwrócić uwagę czytelnika, jak to wiele będzie trzeba *kupować*; aby raz silnie nawieść na lat 8, gdzie dwa razy raz po raz przychodzą po sobie buraki, a płodozmian ma $^1/_8$ oziminy, $^2/_8$ jarzyny i $^1/_8$ koniczyny. W takim płodozmianie ślicznie się opłaci uprawa buraków, gdy piéniądze wzięte za nie, trzeba wydać na kupno siana,

słomy, (a wreszcie nawozu) dla utrzymania inwentarzy do téj energicznéj uprawy. A niech tylko w jednym roku buraki chybią; gospodarz pójdzie z torbą i kijem przy takim płodozmianie, jeżeli nie ma gotowego kapitału na kupno paszy.

Str. 363. „Na gruntach bardzo ciężkich, gdzie główną uwagę na czystość roli zwrócić należy, (mówią autorowie) gdzie uprawa energiczna, oraz silne nawożenie stają się niedzownie potrzebnemi, następujące rotacye wydały dotąd korzystne rezultaty:“

1. „1) Ugór nawożony. 2) Rzepak. 3) Ozimina (a może jęczmień w niektórych razach). 4) Koniczyna. 5) Pszenica. 6) Owies, okopowe. 7) Groch rychlik, bobik nawożony. 8) Ozimina. 9) Pastwisko. 10) Pszenica.“
2. 1) Ugór nawożony, owies. 2) Rzepak, bobik nawożony. 3) Ozimina, jęczmień z koniczyną. 4) Koniczyna. 5) Pszenica. 6) Okopowe, groch rychlik lub wyka, nawożone. 7) Jarzyna, żyto. 8) Pastwisko. 9) Ozimina.“
3. „1) Ugór, bób nawożony. 2) Ozimina, jarzyna z koniczyną. 3) Koniczyna. 4) Pszenica. 5) Pastwisko. 6) Ozimina. 7) Groch, mięszanka lub okopowe na nawozie. 8) Ozimina, jęczmień. 9) Owies.“

Przez co, tu w przytoczonych przykładach, zwrócona jest uwaga na czystość roli, owszém utrzymujemy, że zwrócono uwagę ale na zanieczyszczenie roli, bo 1a rotacya ma $^5/_{10}$ oziminy przy dwukrotném nawożeniu i ugór raz tylko i to nie czysty ale nawożony, w 2 i 3 po $^4/_9$ oziminy przy ograniczonéj uprawie okopowych, bo takowe tylko ubocznie są dodawane, przy pastwisku jednoroczném które pole zachwaści, a nie daje czasu do oczyszcze-

nia przez staranną uprawę, słowem zrobiono tu wszystko co tylko na takich gruntach zrobić można, aby je jak najmniéj przez uprawę czyścić a najwięcéj zachwaszczać. Kiedy tu czas można mieć na tę *energiczną uprawę*, gdy wszędzie oziminy przychodzą po rzepaku, koniczynie, pastwisku jednoroczném, po grochu lub mieszance i okopowych. Zresztą w 2éj np. rotacyi nawet nie ma całego ugoru, bo przychodzi w połowie owies wprost za ugorową roślinę, i następuje po oziminie, co w innych poprzednich rotacyach, sądziliśmy, że to dla korzystania z roli po ziemniakach, na których zwykle kończyła się rotacya.

Str. 365. „Dla tych którzyby chcieli mieć wzór przejścia (mówią to autorowie) z trójpolówki do płodozmianu, niechaj służy następujący przykład:

1. Ugór, lub jarzyna.
2. Żyto, lub pszenica.
3. Owies, lub jęczmień z koniczyną.

Daléj z tego trójpolowego podają autorowie przejście.

Cóż to za trójpolówka, gdzie pszenica przychodzi po jarzynie (to jest po jęczmieniu lub owsie) a po pszenicy znów jęczmień lub owies, a w tém koniczyna, którą zasiało się na to, aby z wiosną pod jarzynę przyorać. Słowem: 1) jarzyna, 2) pszenica, 3) jarzyna i znów 1) jarzyna, 2) pszenica, 3) jarzyna etc., i tak *inperpetuum*, to jakieś *horrendum* przed którym zadrżałby nawet najzacieklejszy zbożowy trzechpolowy gospodarz.

Str. 365. Przypisek (*) autorowie tu podali, że hektar równy prawie jednemu morgowi 300 prętowemu, piękne *prawie* gdy hektar ma $535^{8}/_{10}$ prętów kwadr., że kilogram równy 2om funtom, a kilogram ma $2^{46}/_{100}$ więc blisko 2½ funtów warszawskich.

Nie chcemy zaprzeczać autorom, którzy powiadają: „nasze wzory istnieją w praktyce i wydały znakomite re-

zultaty przez długie szeregi lat. Wzięliśmy je częścią z niwy ojczystéj, częścią z pól naszych sąsiadów.“

Przynajmniéj te wzory, które przytoczyliśmy i których wady wykazaliśmy, jeżeli istnieją to zapewne przy warunkach takich, jakich autorowie nie podali i nieoznaczyli. Może tam gdzie istnieją, wszystkie rośliny plewią jak w Belgii, może uprawiają rzędowo etc. nie wiémy, ale to wiémy: ze w naszym kraju przy takich warunkach, jakie autorowie podali, mają wady jakieśmy im wytknęli.

Innego spodziewaliśmy się wykładu o płodozmianie *a to stosownie do dzisiejszego stanu nauki.* Autorowie zaś nie odróżnili nawet od czego zależy wybór roślin do uprawy, od czego ich po sobie następstwo, a od czego podział pól. Niektóre w tym względzie wiadomości haotycznie razem pomięszane i zbyt ogólnie i niedostatecznie podane. Przykłady podane bez oznaczenia warunków i okoliczności, a co najważniejsza, że autorowie nie wskazali przykładami przejścia z 3ch polowego do płodozmiennego gospodarstwa i z jednego płodozmianu do innego, lub chwilowego tylko zboczenia od przyjętego systemu płodozmiennego, w razie zdarzających się okoliczności. Żaden przykład nie poparty jest obrachowaniem potrzebnéj robocizny ręcznéj i sprzężajnéj, potrzebnéj ilości nawozu i produkcyi jego, a tém samém produkcyi paszy, słomy, siana. Nie ma wcale opisu ani przykładów gospodarstwa pastwiskowego, a to, co autorowie na str. 372 wspomnieli, o ogrodzeniach i płotach w holsztyńskiém, to żadnego jeszcze wyobrażenia o gospodarstwach nawet tam istniejących nie daje. A z resztą za wzory do naśladowania służyć dla nas nie mogą, bo u nas brak robotnika odpowiednio do obszarów gruntu. A to czemu się autorowie w holsztyńskiem dziwią; téj urodzajności a którą przypisują płotom, to one nie są główną jéj przyczyną lubo mają swój wpływ. Na taki stan

kwitnący gospodarstwa w holsztyńskiem na gruntach nieosobliwych z natury, składały się prawie wieki odkąd taki system gospodarstwa tam istnieje, znaczna ludność, pracowitość i położenie z natury sprzyjające wzrostowi traw.

Słowem wszystko co autorowie o płodozmianach i uprawie roli podali, zawodzi wszelkie choćby najskromniejsze wymagańia i w żaden sposób nieodpowiada zapowiedzeniu w prospekcie.

ROZDZIAŁ VII.

O nawozach. 375 str.

Atorowie opisując nawozy sztuczne, nie podają sposobów ich przyrządzania przed użyciem, i następnie sposobu użycia w polu. Będzież umiał sobie postąpić nieobeznany gospodarz np. z guanem, kośćmi, makuchami, saletrą chilijską po przeczytaniu tego opisu. Albo będzież umiał zebrać gnojówkę i przyrządzić nawóz płynny, poddać go fermentacyi, kiedy wcale tego nie opisują autorowie i nie podają ile trzeba na mórg, jak równie jak używać wapna, kiedy, na jakie ziemie, pod jakie rośliny, ile na mórg? Nie ma wcale opisu urządzenia gnojarni, wspomniano tylko o nakryciu gnoju dachem, ale jak należy układać nawóz w gnojarni, jak się z nim obchodzić, jak składać w jakiej porze w polu? Lubo i w dobrze urządzonych gnojarniach nawóz nie jest ochroniony od wpływów, światła, ciepła, deszczu, wiatru, a więc znaczna jego część i to najważniejsza znika lub też ubywa z nawozu, i przekonano się że postępowanie z nawozem przed wywiezieniem w pole jest najlepsze, gdy tak urządzimy budowle, że po paru tygodniowém staniu owiec, pòstawimy w to miejsce bydło,

potem konie, a potem znów owce i t. d. Gdy jednak wielu gospodarzy nie mogłoby z téj rady korzystać, nie mając stosownych budynków etc.

Opis dokładny dobrego urządzenia gnojarni, obok opisu powyżéj przez nas wspomnionego o mieszaniu nawozu w stajni, uważamy za koniecznie potrzebny. To zaś co tu autorowie radzą i potem przy uprawie szczegółowéj powtarzają, aby rozrzucony nawóz w polu wlecie, przez kilka tygodni nieprzyorany zostawić, jest nowością, a co dotąd uchodziło u nas za niedbalstwo, a zatem polecając to, należało wytłumaczyć, jakie są powody do takiego postępowania i jakie korzyści z niego.

ROZDZIAŁ VIII.

Szczegółowa uprawa roślin.

Str. 431. § 88. *Uprawa pszenicy.* Autorowie nie podają uprawy roli pod pszenicę, bo z tego co na str. 433, powiedzieli, czyż kto nabierze choć dobrego wyobrażenia, a tém bardziéj czyż nauczy się: jak należy rolę pod pszenicę uprawić, zwłaszcza gdy autorowie pod uprawą ogólną nie podali uprawy ugoru. Po koniczynie radzą autorowie: podorywkę i potém wyoranie na zagon. Każdy siew w odwrót a tembardziéj po koniczynie jest złym. Albo jedna orka jeżeli koniczyna była bujna i zwarta, albo 3 orki to jest kompletna ugorowa uprawa, jeżeli była licha lub chwastami, pérzem przerośnięta. Sieją np. w Niderlandach po dwukrotnéj orce na koniczysku pszenicę, ale orzą w ten sposób, że pierwszy pług płytko 2 cale np. zeskrobuje niejako ścierń, która to tak cieniutka skiba wpada do bruzdy drugim zaraz pługiem do 6 cali i nawet głę-

biéj wyoranéj, i przez ten pług 2 skibą 4—5 cali grubą przykrytą bywa. Ta dwukrotna orka dopełnia tylko lepiéj i dokładniéj tego, co my jedną orką zrobić chcemy, ale to nie odwrot, zatem potwierdza tylko nasze zdanie. I za granicą siew po koniczynie w odwrot, uważają za najgorszy sposób, tylko albo 3 orki albo jedna.

Str. 435. Dla czego pszenica nigdy po dwuletniéj koniczynie nie powinna następować? owszem po 2 letniéj ziemia jest więcéj wzbogacona, i jeżeli tylko była gęsta i dobrze ocieniała ziemię, innéj uprawy jak po pierwszoletniéj nie potrzeba.

Dla czego nie używać wałka do uprawy pod pszenicę? kiedy właśnie stósownie użyty daje nam wiele korzyści. Ten zaś powód jaki autorowie podają, stosuje się chyba do wałkowania siéwu pszenicy; ale co innego przywałkować siew, a wałkować w uprawie. Jak uprawiać rolę po rzepaku, mieszance, pod pszenicę wcale autorowie nie podają

Str. 436. „Na wiosnę skoro tylko rola obeschła, że konie nie lgną trzeba zawsze bronować pszenicę.“ A więc na każdéj roli: na rędzinach np. i pruchnicach lasujących się, trzeba także bronować? to jest tam gdzie raczéj wałkowanie a nie bronowanie potrzebne? Zresztą czyż to tylko taki warunek zachować należy przy bronowaniu pszenicy na wiosnę?

Przy uprawie żyta. Autorowie odwołują się do uprawy pszenicy, a któréj to uprawy wcale nie podali. Przecież uprawa pod jeden i ten sam gatunek zboża, nie jest jednostajna, ale prócz innych okoliczności zależy, od gruntu. Autor obowiązany jest wskazać choć główniejsze sposoby uprawy, a téj potrzeby dowodzi nawet samo zdziwienie autorów (na str. 449), gdy widzieli w lipnowskim i gdzieś tam jeszcze indziéj, że siali żyto, na podorywce w ugorze, bez wszelkiéj dalszéj uprawy, i żyto było dosyć

piękne, a siew taki liczą autorowie do zaniedbanych. Z tego co autorowie o lipnoskiem już parę razy wspomnieli, wnosić musimy, że tam są grunta piasczyste; na takich więc gruntach, uprawa jedną orką i siew na wierzch, nie tylko nie są naganne, ale owszém, uprawa z 2 lub 3ch krotną orką, byłaby złą i fałszywą. Nie jest tu miejsce wyłożyć powody dla czego, ale praktyczni gospodarze to z doświadczenia wiedzą.

Nigdzie autorowie nie mówią o sposobach przykrywania siewów: pługiem, broną, drapaczem lub extyrpatorem; przecież tak różne są zdania gospodarzy w tym względzie, i każdy z tych sposobów ma swe zalety przy dobrém zastosowaniu, a wskazanie tego, nie jest obojętném, aby go pomijać.

Uprawa jęczmienia. To co powiadają autorowie na str. 459, że po okopowych pod jęczmień rola przed zimą winna być podłożona, na wiosnę w poprzek bronowana; później orana, znowu bronowana, a następnie w składy wyorana, i rozumie się, że po zasianiu znów bronowana; chyba tylko w szczególnych wypadkach, np. nieudania się okopowych, a zatem zachwaszczenia się roli, może być zastosowanem. Przy zwykłych zaś okolicznościach uprawa taka po okopowych byłaby błędną, gdyż 2 krotną orką i 3 krotném bronowaniem na wiosnę, rolę zanadto pozbawimy wilgoci zimowéj, a któréj tak wiele wszystkie jarzyny a szczególniéj zaś jęczmień potrzebują i od któréj ich udanie się zależy. Po okopowych jedna orka przed zimą, na wiosnę przebronowanie lekkie, a potem siew pod drapacz, extyrpator a co najwięcéj przyoranie, jest uprawą dostateczną.

Str. 508. Dla czego esparcetta w płodozmian nie może być wprowadzona? w 12 lub 16 polowem bardzo dogodnie da się na 4—5 lat pomieścić.

Str. 508 wiersze ostatnie: „O uprawie esparcetty w kraju naszym sądzimy tylko (mówią autorowie) z ilości ziarna sprowadzanego dotąd do niego“ etc. Przecież w krakowskiém więcéj jak od 10 lat uprawa esparcetty jest dosyć rozpowszechniona; i moglibyśmy wymienić majątki w których rocznie po kilkadziesiąt nawet do 100 korcy nasienia esparcetty sprzedają.

Str. 513. *Rzepak.* Podają autorowie że „najpewniejszemi przedplonami dla rzepaku są: czysty ugór (z żytem pastewnem)“ a więc nie czysty ugór, „i koniczyna; po roślinach zaś pastewnych na zielono sprzątnionych, chociażby też pod nie jak najlepiéj zgnojono nigdy się rzepak tak dobrze nie urodzi, jak w następstwie wskazaném“ etc. Zupełnie tego nie rozumiemy. Czy więc koniczynę i żyto pastewne koniecznie wysuszyć na siano? a na zielono spaść nie można, bo wtedy się rzepak nie urodzi?

Nie podają daléj autorowie, jaka to winna być ta energiczna uprawa po życie i koniczynie pod rzepak, o któréj daléj mówią; a to, że pod rzepak trzeba 4 a nawet czasem 5 orek i że trzeba nawozić z piérwszą orką i rzepak zasiać z końcem lipca, kiedyż to zrobić po sprzęcie żyta na siano i koniczyny. Przecież te 4 orki nie mogą być wykonane zaraz jedna po drugiéj; trzebaby więc zacząć taką uprawę zaraz z wiosną, a w takim razie jakże korzystać ze zbioru żyta i koniczyny na siano? Słowem taki tu haos, tak wszystko pokrzyżowane, tak się jedno z drugiem niezgadza, jedno drugie zbija; że zrozumieć nie można jakiéj chcą autorowie uprawy pod rzepak?

Wiemy, że za granicą uprawiają np. w Niemczech rzepak po koniczynie, mięszance etc., nawet po innych przedplonach, ale w takim razie, po zbiorze tych przed-

plonów mają czas dobrze uprawić ziemię, bo go flancują we wrześniu. Autorowie którzy tak wysoko zalecili uprawę rzepaku mówiąc: „że kiedy się dobrze uda, to nie tylko koszta wróci *ale grunt zapłaci*“ (?) to przecież należało choćby tę uprawę rzepaku dobrze opisać.

Str. 566. Powiadają autorowie: „że ziemniaki nie powinny się dawać w końcu rotacyi.“ Co rzeczywiście tak jest bo się traci przysposobienie ziemi przez okopowe. A mimo to sami autorowie w swych wzorach płodozmianów, ziemniaki najczęściéj na końcu rotacyi umieszczają, jak to wskazują wzory na str. 361, 360, 358, 359.

ROZDZIAŁ IX.

Uprawa łąk i pastwisk, str. 161.

Autorowie bardzo pobieżnie traktują uprawę łąk. Lubo podają opis traw łącznych, ale nie podają zasad tworzenia mieszanin z tych traw do obsiewania łąk, względnie do gruntu i sposobu uprawiania łąk np. czy są nawodniane lub nie. Podane zaś dwa przykłady mieszanin, bez żadnego objaśnienia na jaki rodzaj ziemi etc. niczego nie nauczają.

Osuszanie, nawodnienie, karczowanie, nawożenie różnemi kompostami, odświeżanie łąk, zaledwie wspomniane. Czyż nieobeznany z temi czynnościami gospodarz, może się z tego opisu nauczyć wykonywania tych robót (nie mówimy tu o urządzaniu osuszania lub nawodniania) ale o tem, jak ma niemi kierować i używać ich, po urządzeniu przy rozmaitych systematach nawodnienia.

Należało nadto wytłumaczyć działanie wody na łąki.

Nie zarzucamy tu autorom nieznajomości przedmiotu, gdyż liczne cytacye doświadczeń własnych w całym

dziele często napotykać się dające, jak równie to, że jeden z autorów wydał dzieło „kultura łąk“ tego nam nie pozwala. Zmuszeni więc jesteśmy domniemywać się, że to zaniedbanie pochodzi z tego, iż autorowie małą ważność do łąk przywiązują, oczem przekonywa nas ich zdanie na str. 598 wypowiedziane: „że dzisiaj można gospodarować dobrze, w takiéj wsi, w któréj ani kawałka łąki nie ma i dla tego to obecnie, najlepiéj jest na łąki zostawiać tylko takie ziemie, których dostatecznie osuszyć nie można, i których przez to innéj produkcyi nie można poświęcić., (to jest na orny grunt zamienić).

Ściśle wziąwszy, kwestya zupełnego osuszenia jest tylko kwestyą kosztów, i można powiedzieć, że nie ma łąki któraby się osuszyć nie dała, a więc należałoby wszystkie łąki według rady autorów na grunt orny zamienić. Dla zbyt wielkich więc kosztów mogą być łąki, które się nie dadzą dobrze osuszyć, a więc według zdania autorów takie tylko trzeba pozostawić łąkami.

Nie możemy się zgodzić z autorami na taką zasadę aby wszystkie łąki dające się osuszyć, zamienić na grunt orny, a tylko takie pozostawić nadal łąkami, które się dobrze osuszyć nie dadzą. Raz dla tego: że na łąkach niedających się dostatecznie osuszyć, niemożebnem jest żadne ulepszenie; powtóre, że łąka dobra z natury, lub ulepszona sztuką daje większy czysty dochód, niż dobry grunt orny. Zresztą nie ma potrzeby powiększania gruntów ornych, do obrabiania których i tak za mało mamy dzisiaj rąk. Co innego łąki suche z natury, dające bardzo mało siana, a których nie można nawodnić, te stanowić mogą tu wyjątek. Łąka zaś dobra, stanowi prócz tego, w każdem gospodarstwie wielkiéj wartości dodatek, przy mocy którego jeżeli tylko jest w odpowiednim stosunku do gruntów ornych, uchronić się możemy od stagnacyi w gospodarstwie

i wielkich strat na zakupno paszy, gdy się pastewne rośliny nie urodzą, a co bardzo często koniczynie się przytrafia. Przy pomocy stosownego dodatku łąk możemy w prowadzić korzystną uprawę roślin pastewnych obszerniejszą hodowlę bydła, koni, owiec, co bez tego byłoby często prawie niepodobném, a przynajmniéj bardzo ryzykownném.

Dla tych samych prawie powodów nie radzimy gospodarzom bezwzględnie orać pastwisk, chyba tylko pod pewnemi warunkami, o których nie tu miejsce rozwodzić się, a tembardziéj sprzeciwiamy się oraniu wydm piaszczystych, co autorowie zalecają na str. 603) na których tylko kozia bródka rośnie, bo zniszczylibyśmy rozmyślnie jedyną roślinę tamującą to, że te wydmy nie stały się jeszcze lotnemi piaskami. Nie wierzymy (i mamy także swoje w tym względzie doświadczenie), aby na takich wydmach rodził się łubin albo saradella albo inna trawa bez nawożenia stajennym nawozem, kompostem, lub jakim innym, którego nigdy zbytku nie ma gospodarz, dla gruntów które już uprawia. Lubo wiémy, że łubin i inne trawy rodzą się na piaszczystych gruntach, ale to na takich, które oddawna są uprawiane, nawożone, mają jaką taką siłę nawozową, to jest tam gdzie piaski nawożą pod poprzedzające rośliny, łubin dopomaga takim gruntom do wzbogacenia się w siłę nawozową, gdy dobrze wyrośnie, i zostanie przyorany, spasiony etc. Wydmy zaś należy powrócić do pierwotnego ich stanu, to jest obsiać lasem.

Mówiąc o osuszeniu autorowie powstają na rowy odkryte na łąkach, przyznajemy słuszność zarzutów, ale gdzie nie ma spadku 3 cale na 10 łokciach, jaki jest potrzebny do rowów krytych lub drenów; cóż więc w takim razie lepiéj zrobić, czy wcale nieosuszać? czy osuszyć otwartemi rowami? A największe łany łąk mokrych, jak nad Nidą, Wieprzem i t. p. nie mają takiego spadku.

W końcu na str. 622 podają autorowie pod osobnym tytułem: *Nową metodę uprawy łąk A. Petersena.*

Parę razy czytaliśmy ten paragraf nie mogąc prawie dostrzedz w podobnym opisie, téj metody i tyleśmy się w końcu dowiedzieli, że ta metoda polega: na zamykaniu drenów podczas nawodnienia, które osięgnął Petersen wynalezieniem równie prostém jak praktyczném tak zwanych skrzyń drenowych. Taki jest literalnie opis téj nowéj metody.

Po cóż to ubieganie się autorów za nowościami; aby tylko o nich wspomnieć, że istnieją? Czy aby mieć zaszczyt pierwszeństwa podania nowości do wiadomości publicznéj? A i w takim razie ten zaszczyt się nie dostanie autorom, gdyż przecie znajdujemy w Rocznikach gospodarstwa krajowego (¹) opis, ale rozumie się nie taki i nie w takim celu, téj nowéj metody Petersena.

TOM II, CZĘŚĆ 2.

Hodowla zwierząt domowych.

Tu w porównaniu z innemi najlepiéj opisana hodowla owiec, potem bydła. Co do koni zaś autorowie więcéj zajmują się historycznym poglądem na hippikę, potępieniem i tak już oddawna potępionéj niewłaściwie wprowadzonéj do nas rassy wyścigowców angielskich, wreszcie zachęceniem do hodowli rassy krajowéj; niż samą hodowlą koni. Zgadzamy się pod tym względem w zupełności z autorami, ależ trzeba było bliżéj określić środki poprawy krajowéj rassy, jaśniéj i więcéj szczegółowo wyłożyć zasady hodowli, wskazać sposoby i środki prowadzenia jéj, obok gospodarstwa, bez wyłącznego oddania się téj

(1) Patrz poszyt z m. Maja 1862 r.

gałęzi; aby gospodarz nieobeznany z hodowlą znaleść mógł choć główne wskazówki i zasadnicze prawdy, w opisie przewodnika hodowli. Nie mówimy tu o szczegółowéj hodowli koni, przedmiot to zbyt obszerny, ale o takim wykładzie jaki powinien być w dziele gospodarskiém, gdy autor naznacza w niém miejsce osobne hodowli koni. Tu wykład jest potrzebny a historya mniéj ważną, którą autor bezpiecznie mógł pozostawić szczegółowym i osobnym do tego dziełom, tu zaś historya zajmuje większą część całego traktatu o hodowli koni.

Co jednak zmuszeni jesteśmy zarzucić całemu wykładowi, hodowli koni, bydła i owiec, że autorowie słusznie nastając na lepsze, niż dotąd żywienie, i podając zarazem tak wielką liczbę przedmiotów stanowiących tak urozmaiconą paszę; nie podają wcale wzorów rozmaitych kombinacyj tych pasz ze sobą, względnie dla każdego rodzaju zwierząt i celu w jakim je hodujemy. Przecież pożywność tych pasz tak rozmaita, natura tak różna, dobranie ich stosowne tak ważne, proporcya wagi stosunkowo jednych do drugich, aby razem wzięta cała racya dzienna wyrównała wadze paszy wziętéj za normalną, tak nieposlednią gra rolę w żywieniu, że pomijać się nie godzi. A wszystko to razem wzięte stanowi prawie najważniejszą bo i najgłówniejszą zasadę hodowli, że pomijając to, chociażby reszta o hodowli bydła dobrze obrobiona, nie będzie kompletną całością. Czyż gospodarz nie obeznany z racyonalnem żywieniem, który nigdy pod miarę i wagę, nie wydawał swemu inwentarzowi żywności, który nie zna sposobu przygotowania paszy z rozmaitych roślin etc., nie wie jak je dobrać, połączyć, w jakim stosunku, jak rozdzielić na dzienne racye etc. będzie mógł z tego co autorowie powiedzieli urządzić i zaprowadzić lepsze żywienie inwentarzy, choćby wyprodukował te rozmaite gatunki paszy,

i chociażby miał najlepsze chęci do zaprowadzenia ulepszeń pod względem żywienia.

Nie zgadzamy się także na bezwzględną autorów radę, aby wszystką słomę na paszę przeznaczoną i siano, porznąć na sieczkę, osobliwie żywiąc sieczką parzoną, lub domieszając do niéj wodniste pokarmy; gdyż w takim razie bydło cierpi na osłabienie żołądka, traci apetyt etc. Uważamy więc za konieczne aby przynajmniéj tyle razy bydłu zadawać dziennie za drabiny słomę i siano ile razy dajemy sieczkę. Żywienie zaś samą sieczką uważamy za żywienie z biédy, z braku paszy, jako wyjątkowe, ale nigdy dobre.

Opisany sposób fermentowania sieczki na zimno, jak równie zakwaszanie w dołach, różnych roślin, naci z warzyw; potrawu, tak są niedokładne, że nieznający zkąd inąd lub praktyki tych sposobów; nie może się nawet odważyć ich probować, choćby na najmniejszą skalę bo nie będzie wiedział jak postąpić.

Przy przejściu z suchéj do zielonéj paszy, nie dosyć jest postępować stopniowo, mięszać młodą koniczynę ze słomą; ale dla wołów i koni roboczych, koniecznym jest przytém przejściu spoczynek zupełny od 3 do 5 dni, dopóki się żołądek zwierząt, nie przyzwyczai do nowéj karmy i nie ustali. Zwykle spoczynek ten daje się naprzód połowie koni i połowie wołów, a następnie drugiéj połowie. To zaś co autorowie powiadają, że koniom roboczym obok koniczyny zielonéj trzeba dawać i trochę owsa, uważamy za niepotrzebne, a nawet dla ich żołądka szkodliwe. Gdyż konie jeżeli tylko miały spoczynek przy przejściu, i zachowane są wszystkie warunki przy żywieniu zieloną koniczyną potrzebne, bez dodatku owsa będą silne i będą dobrze wyglądać. Że zaś żołądek przy żywieniu zieloną

koniczyną nastroił się niejako do łatwego trawienia i zarazem wielkiéj objętości pokarmu, dodatek paszy skoncentrowanéj w małéj objętości i trudnéj w porównaniu z koniczyną do strawienia, choćby to był nawet owies gnieciony, sprawić musi utrudnienie w trawieniu i źle bywa strawiony, o czém przekonywamy się, że zwykle całe lub tylko na pół przetrawione ziarna owsa; z łajnem odchodzą.

Co się zaś tyczy tego, że doświadczenia przez kawaleryę francuzką zrobione, miały przekonać, że siano i koniczyna świeżo zebrane, nie są koniom szkodliwe, jak dotąd powszechnie utrzymywano—jesteśmy zdania, aby jeszcze przy tym starym nałogu pozostać, przynajmniéj dopóki się ta kwestya lepiéj nie wyjaśni, tem bardziéj dla tego: że doświadczenie przekonywa nas, że są szkodliwe, osobliwie młodym koniom. Nie wiemy wreszcie szczegółów doświadczeń w tym względzie robionych przez kawaleryę francuzką. Może pasiono konie sianem lub koniczyną świeżo zebraną, ale wprost z łąki przed złożeniem w stogi lub w wysokie kupy w stodołach, a chociażby pasiono ze stogów, ale jeśli brano z nich przed zagrzaniem się, to jest przed zaczęciem tak zwanego pocenia się. Lub wreszcie gdyby nawet siano brane było ze stogów wśród pocenia się, ale jeżeli było wiązane w małe porcye i te o kilka mil przewożono, że wyschły, wychłodły etc. zanim zostały spasione. Co wszystko może dopiéro stanowić o tém, czy świeże siano i koniczyna szkodzi lub nie; bo jak się zdaje, że wtedy świeża taka pasza szkodzi, gdy jest brana ze stogów lub stodół wśród pocenia się i zaraz bywa spasioną.

Leśnictwo.

Autorowie podali krótki pogląd na leśnictwo. Zga-

dzamy się na to, że ten przedmiot zbyt obszerny i w dziele ogólném gospodarskiém nie może być szczegółowo i wyczerpująco traktowanym tak: aby ktoś mógł się z tego nauczyć urządzać lasy, prowadzić kulturę leśną etc. Lecz autorowie słusznie potępiając plądrowanie w lasach, ryczałtową sprzedaż bez jakiegobądź wprzód oszacowania, niedozór nad lasami etc. etc., nie podali właśnie najważniejszéj części leśnictwa i najpotrzebniejszéj, a możebnéj każdego czasu do zaprowadzenia, to jest praktycznego sposobu urządzenia administracyi leśnéj, dozoru, służby leśnéj etc. Praktycznych sposobów ochrony lasów, jak równie zasad do szacowania drzewa na pniu etc., ani sposobu zaprowadzenia kontroli podczas cząstkowéj sprzedaży, ani też sposobu urządzenia kontroli nad służbą leśną nawet nad tym tak zwanym leśniczym, a który po największéj części jest tylko prostym strażnikiem leśnym, zupełnie z nauką leśnictwa, teoretycznie ani praktycznie obeznanym. Gospodarz takiemu leśniczemu jak i gajowym powinien wskazać obowiązki, obznajmić ich z czynnościami, a sam umieć dozorowaniem kierować i ich kontrolować. Wszystko to o czem autorowie nawet nie wspomnieli byłoby daleko pożyteczniejszem (a nawet jest koniecznem dla gospodarzy), niż opis systemów gospodarstwa leśnego, a nawet niż sam opis ciekawego i może kiedyś jedynego etc. systemu pragskiego Liebicha.

Nie potępiamy przez to tych opisów, robimy tylko uwagę, że co najpotrzebniejsze tego niema. Lubo jesteśmy zdania, że wykład systemów urządzeń leśnych, jest dość obszerną nauką, aby mógł być w krótkości dobrze opisany i w ramach zbiorowego dzieła gospodarskiego ujęty, i że należy już do specyalnéj nauki leśnictwa.

Co się tyczy reszty przedmiotów a mianowicie technologii wraz z budownictwem, wapniarstwem, ceglarstwem

torfiarstwem etc. podzielamy zupełnie zdanie autorów, że tylko ogólne wyobrażenie założyli sobie dać gospodarzowi, aby zwrócić jego uwagę na te zajęcia, które mogą przynieść korzyść, gdy szczęśliwie do miejscowości będą wybrane, tem więcéj się zgadzamy na ogólny wykład, że każda prawie z tych gałęzi technicznych stanowi niejako osobną specyalność i osobną naukę.

Gdyby więc autorowie byli nawet jeszcze mniéj wdawali się w szczegółowy wykład wielu fabrykacyj, a w to miejsce tylko takie fabrykacye szczegółowo i dokładnie opisali, które domowym sposobem uskuteczniać się dadzą i niejako do gospodarstwa domowego należą. Jak równie gdyby byli podali dokładne opisy ulepszeń, jakie zaprowadzić można w fabrykacyach prostych oddawna u nas znanych, ale zaniedbanych jak np. w wapniarstwie, ceglarstwie etc. Co do reszty zaś przedmiotów których przeróbka albo mało dotąd znana, albo wcale u nas nierozpowszechniona, a wymaga osobnych zakładów, specyalnego wykształcenia etc. etc. Autorowie powinni byli uważać gospodarza nie jako fabrykanta, któremu potrzebne są szczegółowe wiadomości, i najnowsze w szczegółach ulepszenia i odkrycia, ale jako przedsiębiorcę któremu należało przedstawić ogólny tylko pogląd na każdą fabrykacyę. Aby zaś z takiego mnóstwa przedmiotów mógł sobie wybrać zyskowny i stosowny do swego położenia; należało autorom podać jak najszczegółowiéj takie wiadomości, jakich gospodarz ze stanowiska przedsiębiercy uważany potrzebuje. Należało więc wykazać dokładnie warunki i okoliczności przy jakich każda fabrykacya pomyślnie udawać się może, określić mniéj więcéj skalę na jaką prowadzona, największe korzyści przynosi. Wskazać przez ogólne opisanie miejscowości w jakich może być zaprowadzoną. Podać uboczne materyały potrzebne do fabrykacyi,

lub jakiemi w braku głównych mogą być zastąpione. Wykazać korzyści, przez zyski wprost z każdéj fabrykacyi i pośrednie przez wpływ, jaki na gospodarstwo, ludność miejscową i inne gałęzie gospodarstwa krajowego, wywrzeć mogą. Każdą z tych fabrykacyj ująć należało w przykład poparty obliczeniem szczegółowém, przy o ile możności najdokładniejszém określeniu warunków i pewnych danych w jakiéj miejscowości, jak i skali fabrykacyi, aby liczebnie w przybliżeniu pokazać, jakiego potrzeba kapitału na zakład, jakiego na obrot, wiele materyałów surowych jakie się mogą znaleść na gruncie, jakich spodziewać się można zysków w przybliżeniu etc. Przykłady takie wzięte z fabrykacyi bądź w kraju naszym istniejących, bądź z zagranicy, ale z zastosowaniem do naszych stosunków, lub wreszcie na przypuszczeniach ale szczegółowo określonych opracowane. Takie przykłady mogłyby zachęcić gospodarza do przerabiania surowych płodów na miejscu i wystawienia ich jako fabrykant na targi. Mając bowiem podane i gotowe pierwsze wiadomości i wzory, mógłby się obliczyć ze swym kapitałem i położeniem, ocenić jaka fabrykacya dla niego stosowna i korzystna, a raz powziąwszy zamiar, starałby się już zachęcony, o dalsze szczegółowsze wiadomości, jeżeli fabrykacya byłaby tego rodzaju, że nią sam obok gospodarstwa mógłby kierować, albo o specyalnie w tym fachu wykształconego etc.

Rzuciliśmy tu pobieżnie myśli nasze o wykładzie technologii gospodarskiéj, w ogólném dziele gospodarskiém, aby wykazać, że właśnie wszystkiego tego w wykładzie przez autorów podanym brakuje, co dla gospodarza jest najważniejszém i najpotrzebniejszém z téj nauki. Autorowie pominęli to w zupełności, a natomiast gonią za szczegółkami, nowostkami, które fabrykanta specyalnego a nie gospodarza obchodzić mogą. Jak równie, starają się o na-

gromadzenie w swém dziele najwięcéj przedmiotów, nie zważając nawet na to, że stanowią osobną obszerną naukę etc. byleby tylko zamieszczone były w ich dziele tytuły np. takie, jak *budownictwo.* I cóż np. powiedzieli w tym rozdziale, gdyby przynajmniéj podali byli, potrzebne szczegóły, i zasady obliczeń miejsca dla inwentarzy w budynkach, obliczeń materyałów, robotnika, majstrów.

Cały więc podany wykład technologii, wraz z innemi przedmiotami choć pod osobnemi tytułami umieszczonemi uważać, zmuszeni jesteśmy; za nieodpowiedni potrzebom gospodarza i niedostateczny.

Musimy także zwrócić uwagę autorów na liczne błędy ortograficzne np. mówiemy, przytoczemy, musiemy, zobaczemy, pozwolemy, zrobiemy etc. etc.

Na używanie wyrazów obcych, choć mamy polskie doskonale rzecz tęż samą malujące np. hidroskopiczny, teluryczny, kapilarny, amorficzny i t. p.

Na układ zdań i szyk wyrazów, bardzo często utrudniający zrozumienie np.

Na str. 125 § 44. „Byleby dozorowane przez stróża od kradzieży“ etc. na str. 148 ostatni wiersz. „Wygnieść parę kropli płynu z wymienia na dłoń, i ten palcem obejrzéć.“ str. 224 wier. 6. „Pastwisko każdego dnia należy być zmienione.“ Albo co znaczy np. str. 195, wiersz 26.

„Znamy jedno z najlepszych gospodarstw w poznańskiem, które może jest pierwszem gospodarstwem, a w którém jednak nigdy nie starają się o te liście, z powodu, że z niem razem dla owczarza drzewo się zwozi.“ Ani poprzedni, ani następny peryod nie wyjaśnia co to znaczy?

Błędów jakieśmy tu na próbkę przytoczyli w całem

dziele jest bardzo wiele. W ogóle sposób pisania bardzo pobieżny i zaniedbany.

Wreszcie mnóstwo pomyłek drukarskich, które zapewne pochodzą z winy wydawcy, gdyby nie to, wydanie możnaby policzyć do bardzo pożądanych, gdyż druk dobry i wyraźny, choć drobny, drzeworyty dość staranne w ogóle, a niektóre piękne, chromolitografie bardzo dobre. Ale z tém wszystkiém cena po 6 złp. gr. 20 za poszyt, zatém złp. 100 za całe dzieło, zbyt wysoka, i prawie nieprzystępna ogółowi gospodarzy.

Wykazawszy po szczególe główniejsze tylko wady i niedostateczności pojedynczych przedmiotów traktowanych w Rolniku Polskim, powzięliśmy to przekonanie, że najważniejsza część dzieła, to jest rolnictwo, najgorzéj jest obrobione, tak, że pod żadnym względem choćby najpobłażliwszéj krytyki nie wytrzymuje, a cóż dopiéro odnośnie do dzisiejszego *stanu nauki*. Co do innych części, szczegółowo powyżéj wypowiedzieliśmy już nasze zdani e

Nadmienić tu wszakże wypada, że opis narzędzi rolniczych, który stosunkowo najobszerniejsze miejsce w tym dziele zajmuje, jest przez autorów z większą znajomością rzeczy i dokładnością jak wszelkie inne opracowany, a w ogólném streszczeniu wyrzec musimy, że dzieło Rolnik Polski przez PP. Zygmunta Gawareckiego i Albina Kohna wydane, nie tylko w zupełności nie odpowiada na czele przytoczonemu ogłoszeniu przez autorów, ale owszém należy do bardzo niedokładnych utworów. Więcéj nawet zmuszeni jesteśmy powiedzieć, że po takiém z góry zapowiedzeniu, a po tak niesumienném wywiązaniu się, autorowie wkroczyli w granice niepraktykowane dotąd u nas, w autorstwie, bo to zakrawa na spekulacyę, aby wielość przedmiotów, rysunki, ozdoby, obszerność,

liczba poszytów etc., zastąpiła jakość, do któréj się autorowie tyle obiecującém ogłoszeniem w prospekcie, zobowiązali.

Całą téż wartość tego dzieła: stanowi liczba przedmiotów, jego objętość, drzeworyty, chromolitografie.

Nie znajdując więc w tém dziele praktycznéj strony i użyteczności, nie możemy go zalecić rolnikom naszym.

ZNACZENIE PŁODOZMIANU

NA ROLI,

jego wpływ na nią, z uwagą o ile ściołka lesna jest zbyteczną.

przez Dr. H. Hanstein.

Przemiana w uprawie rozmaitych roślin gospodarskich, nazywa się płodozmianem.

Płodozmian umieszcza na polu rosliny w takim następstwie, że każdéj dostają się najbardziéj sprzyjające warunki, ażeby w obiegu najwyższy plon przyniosła.

Oprócz tego następstwa uprawy roślin, mających rozmaite wymagania i właściwości, rolnik stara się przez mechaniczną uprawę ziemi i dostarczenie odpowiednich nawozów, zaspokoić te wymagania, ażeby osiągnąć bujne ich rozwinięcie i obfite zbiory.

Rośliny uprawiane potrzebują rozmaitych materyi mineralnych (pierwiastków popiołu); jedne wymagają wiele, inne mało, każdego z tych pokarmów; różnią się siłą z jaką pokarmy pobierają, zdolnością rozkładania i rozra-

biania gruntu dla następnéj rośliny; nakoniec zostawiają w gruncie nie jednakowe ilości swoich szczątków, które zwolna butwieją i w próchnicę (humus) przechodzą.

Do tego przybywa, jako warunek podrzędny, utrzymanie roli w czystości od chwastów, przez uprawę albo gęsty porost rośliny na polu.

Dla korzyści przez płodozmian zapewnianych, przedewszystkiem ważniejsze ma znaczenie: rozkład gruntu dla następnych roślin korzystny, tudzież szczątki w gruncie pozostające.

Rolnicy dzielą rośliny, wedle ich właściwości, na wzbogacające, ochraniające i wyczerpujące.

Nazwania te są zupełnie błędne, i winny być innemi zastąpione. Żadna roślina gruntu niewzbogaca ważnemi pierwiastkami, częściami składowemi popiołu, które są głównemi warunkami każdéj uprawy. Niżéj okażemy, iż rośliny *wzbogacające*, daleko właściwiéj należałoby nazwać *wyczerpującemi*.

Doświadczenie rolnikom okazało, że po uprawie niektórych roślin, grunt tak korzystnéj doznaje zmiany, że następne ponich rozwijają się daleko bujniéj i obfitszy plon dają, niż po zostawieniu go ugorem.

Rośliny z tego powodu wzbogacającemi są: koniczyna łubin, rzepak i t. d.

Badając czy te rośliny mniéj potrzebują pierwiastków popiołów, znajdujemy, że właśnie mają większe wymagania, nierównie większe ich ilości zawierają niż rośliny ochraniające i wyczerpujące. Pierwiastki popiołów są najważniejszemi pokarmami i powietrze ich dostarczyć niemoże, tak jak dostarcza materyałów do utworzenia związków spalnych, ciało rośliny tworzących, a pomimo tego zaboru tych pierwiastków, grunt zostaje użyźnionym.

Obliczano jak wysoko, oceniać można to wzbogacenie i oznaczono dla koniczyny, że wyrównywa 50 Ct. gnoju zwykłego na mórg pruski.

Obliczenia te oparte na zużyciu i zastąpieniu gnoju, wskazują np. że przez wstawienie koniczyny, można pierwiastki popiołów w plonach pszenicy i jęczmienia nietylko zabierać gruntowi, ale jeszcze na końcu płodozmianu zostaje nadmiar gnoju, z którego następna rotacya korzysta.

Mórg pruski daje według Pabsta następujące średnie plony, z których oblicza się zabór: (1)

	Pierwiastki popiołów. funty.	Kwas fosforyczny. funty	Potaż. funty.	Wapno i magnezya. funty.	Krzemionka. funty.
Koniczyna czerwona, bardzo wzbogacająca roślina, daje średni plon 20—30 ct. 30 ct. z 7,81% popiołów zabierają z morga . . .	236,10	w nich 11,80	42,49	108,60	9,44
Rzepak, wzbogacający; 9—11 szefl. ziarn po 70—80 funtów. 11 × 70 = 770 f. Słomy z strąkami 16—24 ct. = 2000 f. Ziarna z 4,23%, słoma z 4,51% popiołów, dają 31,561 + 90,2 popiołów =	121,771	w nich 20,46	23,80	35,26	59,8
Żyto, mniéj wyczerpujące. Średni plon: ziarn 12 szefl.					

(1) Ilości popiołów roślinnych wzięto z dzieła Lebiga: Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. Braunschweig 1862.

	Pierwiastki popiołów. funty.	Kwas fosforyczny. funty.	Potaz. funty.	Wapno i magnezya. funty.	Krzemionka. funty.
po 84 f. = 1008 f. słomy 15—20 ct. = 1800 f. słomy; pierwsze z 2,11%, drugie z 6,27% popiołów, dają 21,1 + 112,86 f popiołów, razem	133,96 w nich	16,26	17,11	14,23	67,92
Len, bardzo wyczerpujący z słabemi korzeniami; daje plon: 8—22 ct. surowych suchych łodyg, 3—5 szefl. ziarn po 70 f. 15 ct. łodyg dają 55,20 f. popiołów; 4 szefle ziarn 11,20 fun. razem . .	66,70 w nich	8,36	14,55	17,78	4,60

Według obliczenia z doświadczeń przez Boussingault wykonanych, okazuje się:

		w 100°C suszone zawierają popiołów	Plon kilogr.	Zbiór w 100°C suszony. kilog.	Popioły z hektaru. kilogr.	Funty, z morga
Koniczyna, wzbogacająca		7,7%	5,100	4029	310,2	170,1
Groch, ochraniający	ziarna	3,1	1092	998	30,9	
	słoma	11,3	2790	2461	278,1	154,5
					309,0	
Żyto, mało wyczerpujące	ziarna	2,3	1679	1394	32,1	
	słoma	3,6	3731	3033	109,2	70,6
					141,3	
Pszenica, wyczerpująca	ziarna	2,4	1343	1148	34,0	
	słoma	7,0	3052	2258	195,3	114,6
					229,3	
Kartofle, wyczerpujące		4,0	12,800	3,085	123,4	61,7

Liczby wyżej podane mają wartość względną, lecz dają zupełny dowód, że pojęcia rolnicze o roślinach wzbogacających, ochraniających, wyczerpujących, nie odpowiadają stosunkowi ich popiołów, ze względu na ilość, ale co ważniejsza i na ich jakość.

Dla objaśnienia tego przyjęto, że istoty wzbogacenia

szukać należy w pozostałościach korzeni, szczególniéj zaś w zasobie ich związków azotowych.

Wzbogacenie było jedną z głównych podpór teoryi azotową zwanéj, która jest bliską zgonu.

Lecz nie zadano sobie nawet trudu do zbadania, czy wzbogacenie rzeczywiście od szczątków korzeni zależy; przy skąpém zakorzenieniu niektórych gatunków roślin, za wzbogacające uważanych, podawano objaśnienia wyszukane, wcale nieuzasadnione.

Nietylko że massa pozostałości korzeni roślin wzbogacających, nie jest w stosunku do wzbogacenia od nich pochodzącego, ale grunt na którym koniczyna rosła, pozostaje na tym samym stopniu wzbogacenia, gdy z niego wszystkie szczątki korzeni starannie oddalono.

Szczątki te, przeniesione na inną równie obszerną powierzchnią ziemi i w niéj wcielone, niedały żadnego rezultatu; przeciwnie, miejsce na którém koniczyna rosła, okazało na zbożu poniéj następującém, wszystkie korzystne wpływy jakie uprawa koniczyny wywiera.

Według oznaczenia E. John, koniczyna przy zbiorze 1960 f. z morga, zostawia gruntowi 1900 f. szczątków korzeni z 34 f. azotu, które zastępują azot 80 Ct. gnoju stajennego (Stöckhardt).

Rzepak zostawia 370 f. pozostałości, z 2 f. azotu, które według Stöckhardta zastępują azot 7 centnarów gnoju. Że tych liczb doświadczenie wcale nie potwierdza, co do stosunku wzbogacenia gruntu, nie potrzebujemy dowodzić.

Szczątki pozostawione gruntowi mają wielkie znaczenie, jak późniéj okażemy, lecz się powoli rozkładają; dlatego następny plon mało z nich korzysta.

Z drugiéj strony, wzbogacenie przyznają wyczerpaniu podłoża, wydobyciu przez rośliny z warstw głębiéj położonych, pierwiastków nieorganicznych które po zebraniu i spasieniu tych roślin powracają do ziemi, to jest: podłoże zostaje wyczerpane, na korzyść roślin mniéj głęboko zapuszczających korzenie.

W przyjęciu wyczerpania podłoża, albo w ogóle zdolności do żywienia się roślin z głębi, do jakiéj ich korzenie zachodzą—główwnie nie na tém zależy, czy pojedyncze korzenie dochodzą niezwykłéj długości, lecz czy większość indiwiduów swoje korzenie do znacznéj głębokości posyła. Tu należą drzewa i rośliny drzewiaste; z roślin zaś uprawianych lucerna, któréj korzenie przeszło 20 stóp sięgają; esparcetta z korzeniami do 20 stóp głęboko idącemi. Korzenie drzew w części idą głęboko, w części biegną płyciéj w głębokości około 10 stóp, szukając drogi gdzie znajdują pożywienie. Uważano, że akacye (Robinia) stojące na brzegu pola i dla przeszkodzenia rozszerzaniu się korzeni głębokim rowem oddzielone, zapuszczały je pod nim i z drugiéj strony w górę się skierowały. Długie i silne korzenie orzechów włoskich, także zwolna podnoszą się w górę, aż dojdą do głębokości około 10 stóp.

Korzenie największéj liczby roślin uprawianych, na dobrym gruncie dochodzą długości większéj niż zwykle podają (1). Jako średnią długość dla koniczyny przyjmują 5 stóp, dla łubinu 6, grochu 5, konopi i rzepaku 4 stopy, (Stork). Lecz i zboża także głębiéj sięgają; ozi-

(1) Doświadczenia w marcu t. r. na gruntach uboższych robione okazały: u rzepaku 10", koniczyny 9", zboża 6—10", traw łąkowych 6", u niektórych 16—20". Doświadczeuia będą powtórzone, w czasie kwitnienia i dojrzewania ziarn. U wszystkich tych roślin uważano, wiele włókien korzeniowych w roli (Krume) rozpostartych.

miny 4 stopy, jęczmień wiosnowy i kartofle 2—3 stóp (Stork).

U wszystkich tych roślin, część włókien rozbiega się w roli, gdy inna głębiéj wchodzi. Tak np. u koniczyny $^2/_3$ rozściela się w roli, $^1/_3$ w podłożu (Stork) ([1]).

Gdyby koniczyna łąkowa czerwona, któréj odmianą jest koniczyna polna, pobierała swoje pożywienie szczególniéj z warstw głębszych: posypywanie łąk popiołem nie przyczyniałoby się do ozdobienia ich w biegu kilku tygodni, tysiącem czerwonych główek kwiatowych, wywołanych pokarmem koniczynie podanym. Do tego należałoby przyjąć, i w tem różnią się mniemania, że korzenie koniczyny mają właściwą organizacyą; bo gdyby podłoże na powierzchnią roli przeniesiono, pszenica albo jęczmień w niewielu razach mogłaby się w téj warstwie roli doskonale rozwinąć, to jest wysoki plon przynieść.

(3) Korzeń Yams ma podobieństwo przewróconéj rzepy. W górnéj części w roli, ma wiele włókien korzeniowych, które głębiéj ku końcowi grubszemu są mniejsze i w liczbie szczuplejszéj. U drzew korzenie głęboko idące, często służą więcéj do ich utwierdzenia. Zdarzył mi się wypadek, że jesiony przez wiele lat nierosły, późniéj nagle nadzwyczaj prędko się rozwijały. Korzenie w warstwie dla nich niesprzyjającéj doszły nadzwyczajnéj długości; gdy się dostały do gruntu właściwego, pień silnie i prędko podrósł. Rhizoma niektórych roślin baldaszkowych np. Athamantha oreoselinum, na piaskach zawiewów (Dünesand), po wiatrach przestają nad ziemią rosnąć, ażeby przez przedłużenie rhizoma dostać się do światła; w tym celu wyrost łodygi (Stengelanstz) bywa trzy i więcéj razy przerwany. Podobne fenomena, lecz mniéj widoczne, uważałem na łąkach nawodnianych, u Heracleum spondylium, Silaus pratensis, Peucedanum officinale i t. d., czego mam wiele dowodów. W takich stosunkach tworzą się tak zwane korzenie wielogłowe. W wzroście rośliny niema niezmiennéj kolei, ale raczéj pewna giętkość i zmienność w stosunkach zmiennych.

Rzecz widoczna, że wiele zależy od długości korzeni, ich liczby, sposobu rozszerzania się w ziemi, i powierzchni zdolnéj do wciągania pokarmów.

Korzenie głęboko idące, niezawodnie wiele pożywienia biorą z warstw głębszych; nawet nieco głębsze ich przenikanie musi znaczną sprowadzać różnicę. Gdyby rośliny były jednakowo uorganizowane, szłoby tylko o te stosunki.

Objaśnień tych niepodajemy w tém miejscu, do zbijania faktów którym zaprzeczać niemożna. U roślin tego samego gatunku, albo z podobnemi własnościami, wykształcenie korzeni rozstrzyga.

Lecz tak zwane wzbogacenie gruntu niemoże być z tego wywiedzionem. Rośliny wzbogacające wyczerpują rolę; korzenie koniczyny w gruncie nią zmęczonym (Kleemüdigkeit) *nie sięgają do podłoża.*

Mamy niejakie powątpiewanie przeciw prawdopodobieństwu, że pokarmy roślinne przez rolę uwięzione, są zupełnie nieruchome; należałoby badać, czy w warstwie połykającéj niezachodzi pewne wyrównanie, to jest od cząstki do cząstki ziemi przenoszenie pokarmów, chociaż może powolne, w dłuższym czasie i w gruncie wilgocią napojonym.

Nie podawałbym tego pojęcia, gdyby go niewskazywał szereg fenomenów zachowywania roślin (¹).

Już dawniéj zwracałem na to uwagę, że pod drzewami wzrost roślin na polach jest ograniczony; że niedostatecznem jest tłumaczenie, jakoby ocienianie albo wstrzymywanie osadów atmosferycznych było tego powodem; ponieważ wegetacya okazuje się biedniejsza, nietylko wzna-

(¹) Zwracamy tu uwagę na dziwne fenomena osmosy i diffuzyi.

cznéj odległości od drzew, na północnym brzegu pola stojących, ale wychodzą od nich pasy, wyraźnie biegowi większych korzeni odpowiadające, na których rośliny widocznie słabiéj są rozwinięte (1).

Nadto, w krainie piaskowca Odenwaldu doświadczono, że drzewa śliwkowe, które w téj części kraju z pomiędzy drzew owocowych najwięcéj utrzymują, bynajmniéj nie są obojętne na rośliny pod niemi zasiewane. Zaczynają słabnąć i nie dają owocu, gdy je koniczyną obsiano.

Kilkoletnie spostrzeżenia okazały, że najobficiéj obradzają przy roślinach okopowych; lepiéj przy jarzynach niż oziminach; na polach zaś koniczynowych nic niewydają.

Nakoniec, pastwiska niezaorane, bez gnoju albo słabo gnojone bez przeorania, a zatém przy utrudnioném wietrzeniu, prędko w górnéj warstwie ubożeją.

Jeżeli drzewa wycinają, i słyszemy że powodem tego jest szkodliwe ich działanie na plony, można w wielu razach przyznać, że ocienienie do tego się przyczynia; lecz jeżeli nawzajem na plon owoców z drzewa wpływają rośliny około nich zasiewane, musimy przyjąć, że przyczyną jest niejednakowe wyczerpanie ziemi przez te zasiewy. Możemy z tego wnioskować, że pokarmy roślinne w gruncie są tak więzione, że w pewnych okolicznościach ich rozszerzanie się następuje, chociaż nawet rola nie jest niemi nasyconą; że się w każdym razie z podłoża do roli przenoszą.

W razie nawet, gdyby pokarmy właściwe do pobrania były bezwarunkowo nieruchome w roli, przyjmując także iż tak nazwane rośliny wzbogacające głęboko swoje korzenie w podłoże zapuszczają, nie możemy objaśnić: dla

(1) Verbreitung und Wachsthum der Pflanzen 1858, str. 148 i 154.

czego po tych roślinach grunt okazuje się dla następnych przyjaźniejszym, niż gdyby ugorował.

W ogóle prawa żywienia się roślin są jednakowe i proste; ale w granicach temi prawami określonych znajdujemy niezliczone modifikacye. Jak u zwierząt są liczne odcienia co do siły pobierania pokarmów, tak również znajdziemy je u roślin.

Rośliny pasożytne pobierają pokarm z tkanki innych roślin; są skazane na wyciąganie pożywienia z soku gotowego; inne mogą żyć na zbutwiałych materyach zwierzęcych i roślinnych, albo ciągną pożywienie z wody, lub gruntu wodą napojonego, ze skał i kamieni. Każda więc roślina ma swoje właściwe życie, i siłę z jaką pokarm dla siebie zbiera.

Sama roślina wypełnia działalność w swojem żywieniu; siła zaś z jaką pokarm z gruntu zabiera, wpływa na zmianę gruntu na którym rośnie. Kamienie z rzek wydobyte, na których zakorzeniały się rośliny wodne, głazy na gruncie łąkowym w obrębie korzeni roślinnych, są bruzdowane albo nagryzione. Porost zwany Lecidea immersa, otrzymał to nazwisko z tego powodu, że się równo w kamień wgryza.

Bliżéj rozbierając tę okoliczność, musiemy przyjąć, że korzenie roślinne nie mogły kamienia zniszyć i spożyć; *roślina bowiem to wybiera, czego właśnie na swoje pożywienie potrzebuje.* Działanie na kamień wprawdzie jest w związku z żywieniem, ażeby to czego potrzebuje doprowadzić do stanu pożywalnego; niszcząc spójność kamienia działaniem kwasu z korzeni wydzielonego, czynią go kruchym do tego stopnia, że wzrastający korzeń cząstki rozkruszone na bok usunąć może i ich miejsce zajmuje. Przez to wywiera na grunt nadzwyczajne działanie.

W miarę siły działania saméj rośliny w celu swego wyżywienia, grunt także zostaje dla przyszłéj wegetacyi rozrobiony. Roślina z mocną siłą wegetacyjną, sama żywiąc się przygotowuje pokarm dla następnéj.

Siła z jaką roślina wzrasta, jest w związku z jéj rozszerzeniem i jéj siedzibą. Roślina która ma władzę zdobycia swoich pierwiastków popiołu w gruncie ubogim, więcéj się rozszerza niż mająca większe wymagania; również silniéj rosnąca, mniéj silną ograniczy albo całkowicie jéj miejsce zajmuje.

Rośliny np. łąkowe mają silną wegetacyą; występując mnogo, w strefie umiarkowanéj opanowały rozległe przestrzenie. Rośliny zbożowe mają słabszą wegetacyą. Samym sobie zostawione, w nie długim czasie zostałyby przez inne rośliny usunięte (1).

Siła wegetacyjna roślin sprawia, że w nich zbierają się pierwiastki gruntu najrzadsze, np. kw. fosforyczny, jakby w jakim magazynie, z którego potem ludzie i zwierzęta zaspakajają swoje potrzeby, zapomocą swoich pokarmów roślinnych bezpośrednio albo pośrednio przez zwierzęta roślinożerne.

Odróżniamy przeto rośliny z wysoką siłą wegetacyj-

(1) Jak wybredne są korzenie, można widzieć z następującego doświadczenia. Ogrodnik dworski Stork w Schönberg, napełnił dojniczkę 4ma osobnemi warstewkami ziemi, i w środku posadził roślinę, dając jéj przez to jedną z tych ziem do wyboru. Wszystkie korzenie przeszły do jednéj z nich. Przy Calceolariach przypadkowo dodano do ziemi piasku wapnowego, który był w niéj massami rozdzielony. Przy wyjęciu okazało się, że miejsc piaskowatych korzenie całkowicie unikały. W ogóle jednak rośliny niemając wyboru, przestają na warunkach mniéj dla siebie dogodnych.

ną, z mierną i małą. Pierwsze rolnik nazywa wzbogacającemi, drugie ochraniającemi, ostatnie wyczerpującemi.

Pogląd na potrzeby wskazuje, że te nazwania są przeciwne; rośliny wzbogacające więcéj ziemię wyczerpują niż wyczerpujące.

Naprzód potrzeba bliżéj rozpoznać grunt. to jest warstwę rolną która daje stanowisko i warstwę dostarczającą żywności.

Górna warstwa gruntu, którą rolnik pod rośliny hodowane uprawia, zowie się rolą (Ackerkrume).

Uprawa roli wykonywa się przez peryodeczne jéj spulchnienie łopatką, pługiem, broną, tłoczenie walcami, i dostarczenie pokarmów przez gnojenie. Temi rozmaitemi robotami warstwa uprawiana nabywa właściwości, któremi się odróżnia od spodniéj, chociaż pierwotnie była z nią jednakową. Ważną przyczyną téj różnicy są szczątki roślinne, w gruncie pozostające. Warstwa nietykalna, pod rolą leżąca, nazywa się *podłożem* (Untergrund).

Niekiedy podłoże jest zupełnie inne od roli np. gliniaste, skaliste, zwirowate; niekiedy do niéj podobne i tylko przez uprawę nabywa odmiennych własności, jak w wielu gruntach napływowych.

Rola odróżnia się w tenczas pewnym stanem, dla wzrostu roślin przyjaźnym, który uważać należy za jeden z głównych warunków korzystnéj uprawy.

W zeszłym wieku robiono przypuszczenie, że przez dobywanie ziemi dziewiczéj z podłoża na powierzchnią ziemi, można z pola bez gnojenia ciągle zbierać plony; w Prussach w dobrach rządowych w prowadzono to na wielką skalę, lecz doświadczenie miało smutne rezultaty.

Przyznając roli właściwe przymioty i badając je bliżéj, znajdujemy że zależą:

od pewnego stanu spulchnienia, dziurkowatości i kruchości, tudzież cząstek roślinnych butwiejących, jakich zwykle nieznajdujemy w podłożu.

Własności te i skutki z tąd wynikające, dla warstw roślin korzystne, na tem zależą:

że przez spulchnienie korzonki mają łatwość do rozszerzenia się w roli;

że przystęp wody i powietrza atmosferycznego, mianowicie tlenu, kwasu węglanego i związków amoniakalnych, zostaje ułatwiony; to sprawia, iż oprócz spożytkowania pierwiastków wody, kwasu węglanego i amoniakn, rola zostaje rozrobioną na pierwiastki popiołów roślinnych, które się w niéj rozdzielają jak tego dobry ich byt wymaga;

że przez powiększony wzrost roślin w gruncie spulchnionym, grunt także kruszeje; korzenie roślin nań działają chemicznie, niszczą kamień, aby następnym po nich roślinom podać środek do wyżywienia.

Zasób materyi roślinnych w gruncie butwiejących, to jest humusu, powiększa się z podwyższonym wzrostem roślin. Wedle gatunku rośliny podnosi się i opada z plonem; im więcéj bowiem część nadziemna jest rozwiniętą i obfitą, tem większą jest massa i rozwinięcie części podziemnéj t. j. korzeni.

Z tąd wynikają prawidła, dla dobrego bytu roślin uprawianych:

Spulchnienie ziemi pracą mechaniczą, dla łatwiejszego rozchodzenia się korzeni i rozrobienia gruntu.

Uprawa takich roślin, które podobne rozrabiające działanie dla następnych roślin w wyższym stopniu posiadają i humus tworzą; do tego przybywa:

Dowiezienie pokarmów spalnych i niespalnych.

Dowiezienie materyałów humus tworzących, które ułatwiają spulchnienie, właściwy grunt tworzą i dodają pokarmów.

Tu także naprzeciw siebie stają względy fizyczue i chemiczne; ale pierwsze nietyle są z humusem związane jak w gruntach leśnych; ponieważ obok humusu działa także spulchnienie gruntu.

Corocznie powtarzana uprawa gruntu, tu także bardzo wiele wpływu.

Grunt leśny i łąkowy jest w pewnym stanie bezwładności, zasłonięty od niszczących działań atmosfery, którym w gruntach ornych pług otwiera przystęp dowolny. Dla tego rola jest nieprzerwanie na ich działania wystawioną, ażeby roślinom dostarczyła potrzebnych pierwiastków popiołów; dla tego humus zostaje w krótce zużyty.

Jak lasy i łąki humus gromadzą, tak w roli ciągle się trawi.

Skąd więc pochodzi humus w roli i jak się odradza, w ten sposób, że role humus zawierające ciągle go zawierają?

Zasób humusu w roli pomnaża się i opada, ze stanem wzrostu roślin na niéj uprawianych.

Ginie w uprawie roślin żadnych szczątków ziemi niepozostawiających; utrzymuje się na pewnym stopniu, przez jednakową przemianę roślin; powiększa się przez uprawę roślin dających obfitsze pozostałości.

Jeżeli głównie uprawiamy rośliny, które całkowicie z gruntu zostają zabrane, jak np. kartofle, w tym razie przegrodzenie żytem niezostawi dosyć korzeni i ściernia, ażeby ilość humusu jaką zawierał, trwale na tym samym stopniu utrzymać.

Uprawiając koniczynę, używając nawożenia zielone-

go, w ostainim razie dla gruntu zostają wszystkie części rośliny, w pierwszym tylko połowa całego plonu.

Przy oznaczonym następstwie rozmaitych roślin, wmiarę ich rozwinięcia pewien zasób humusu utrzyma się jednakowy, odpowiedni szczątkom roślinnym, w całym obiegu w gruncie pozostałym.

W jednakowym przeto płodozmianie, zasób humusu w gruncie będzie znakiem jego żyzności; bo im zdźbło dłuższe, kłos większy i ziarnistszy, im silniejsza łodyga liście i kwiaty, tem silniejsze także zakorzenienie, a następnie większa massa w gruncie zostająca, która zwolna w humus przechodzi.

W jednakowym przeto gruncie, przy jednakowéj uprawie, zasób humusu będzie w stosunku szczątków roślinnych w gruncie zostających.

Gdy w płodozmianie uprawiamy koniczynę, pszenicę, żyto, poniejakim czasie okaże się zasób humusu, odpowiadający średnim liczbom wyrażającym pozostałości koniczyny, pszenicy, żyta. Jeżeli między niemi wciśnięto kartofle albo buraki, zasób humusu będzie mniejszy, w miarę powrotu tych roślin.

Zależy więc od rolnika, utrzymywać w gruncie pewien zasób humusu, widocznie wedle gatunku gruntów różny. Zasób ten, z powodu właściwych przymiotów fizycznych humusu, w wielu gruntach jest pierwiastkiem koniecznym do otrzymania wysokich plonów.

Spulchnienie gruntu i zasób humusu, stanowią fizyczne jego własności; jak widzieliśmy, zależą one od uprawki i szczątków roślinnych.

W wielu gatunkach gruntów to niewystarcza; mogą być zanadto sypkie albo zbyt ścisłe; potrzeba więc humus wyrobić i do gruntu wcielić.

To następuje przez gnojenie zielone, w którém zamiast szczątków roślinnych, całe rośliny oddajemy gruntowi; albo przez gnojenie obornikiem, w którem obok pierwiastków popiołów roślin i materyi azot dostarczających: materye zwierzęce w odchodach bydlęcych zawarte, szczególniéj materye roślinne w podściole—przechodząc proces butwienia i gnicia, służą do utworzenia humusu.

Na tém głównie zależy, dla czego gnojenie popiołem, w którem widocznie materye mineralne szybko zostają użyte, często mniéj jest skuteczne niż gnojenie materyami roślinnemi.

Zbierając w krótkości powyższe uwagi, znaczenie płodozmianu okazuje się:

1. w rozmaitem obrabianiu ziemi przy uprawie rozmaitych roślin; w jéj spulchnieniu i oczyszczeniu od chwastów w ciągu uprawy;
2. w miarę potrzeb rozmaitych roślin, zabieramy niejednakowe ilości materyi mineralnych; korzenie zaś wnikając do rozmaitéj głębokości w gruncie, z głębszych lub bliższych warstw ziemi dostarczają pokarmów roślinom potrzebnych;
3. rozmaite gatunki roślin nie zjednakową łatwością zdołają z gruntu pobierać, potrzebne dla siebie pierwiastki popiołów;
4. rośliny uprawiane zostawiają grunt w stanie mniéj lub więcéj rozrobionym, odpowiadającym sile ich wzrostu;
5. w miarę ilości szczątków w gruncie pozostających, tworzą w nim odpowiedni zapas humusu.

Z tego wynika ważne znaczenie płodozmianu w rolnictwie.

Z jednéj strony, można zapas humusu w gruncie (dla wielu gatunków bardzo ważny np. dla piasku, gliny, zwi-

ru) miarkować; z drugiéj strony, mamy środek do zabrania w danym czasie z gruntu, daleko więcéj pierwiastków przez rozrobienie działaniem roślin dokonane, niż bez niego można.

Przy tem ze względu na bogate plony, byłoby niebezpieczném zapominać, że gruntowi winny być pierwiastki popiołów zwracane, jeżeli ma swoją żyzność zachować, i pozwalać ciągłego interkalowania tak nazwanych roślin wzbogacających.

Tylko zupełny zwrot pierwiastków popiołów, których ciągłe trwające wietrzenie w gruncie wdanym czasie dostarczyć niemoże, dozwoli rolnikowi trwale uprawiać rośliny wzbogacające.

Grunt staje się niezdolnym do utrzymania roślin, gdy mu braknie pierwiastków pożywnych; będzie przez koniczynę znękanym, (Kleemüde) jeżeli wpływom rozkładającym jéj korzeni, nie może poddać części jeszcze tą siłą rozkładalnych.

Każda bowiem roślina ma pewną granicę zdolności pobierania pokarmów; dla jednych jest dalszą, dla drugich bliższą.

W niektórych gatunkach gruntów, mających skład fizyczny korzystny, możność ta wkrótce powraca, gdy przez rozkład jego części wyrobi się wiele materyi mineralnych; przeciwnie, w innych mniéj korzystnie złożonych albo prócz tego w pokarmy ubogich, następuje trwałe zubożenie.

Powrót pierwiastków popiołów, powtarzamy, jest koniecznym, jeżeli zamierzamy ciągle wysokie plony zbierać.

Rolnik może się w części od więzów płodozmianu uwolnić, jeżeli zastępuje humus i używa środków grunt rozrabiających. Pierwsze osiąga przez gnojenie materyami humus wydającemi, jak słoma, liście, torf; drugie przez

użycie wapna palonego i związków amoniakalnych, guana i t. d.

Niemając względu na pierwiastki popiołów, obficie gnojąc słomą i liśćmi, możemy częściéj powtarzać uprawę roślin, które gruntowi żadnych szczątków niezostawiają, jak kartofle, buraki.

Używając wapna palonego, guana i t. d. możemy więcéj pierwiastków popiołów do roślin przeprowadzić, przez to mniéj będzie potrzebném przegradzanie rotacyi koniczyną, łubinem,

Jeżeli zaś dla otrzymania wyższych plonów, chcemy współcześnic używać guana i koniczyny, pomnożony zabor wkrótce ograniczy produkcyą koniczyny i wzrost innych roślin będzie uszczuplony.

Rolnicy uważają guano jako nieprzyjaciela koniczyny; ponieważ użycie guana bez nawożenia mineralnego, w krótce uprawę koniczyny zamyka.

Przychodzimy teraz do szczegółowego zadania, którego rozwiązanie wynika z ogólnych prawideł podanych: do środków mogących usunąć potrzebę ściołki leśnéj.

Środki te są: gnojenie pierwiastkami popiołów, płodozmian i gdzie można, wyrabianie kompostów z dodaniem torfu.

Pierwszym warunkiem do poprawienia gruntu nieżyznego, jest obfite gnojenie materyami mineralnemi. Znamy wypadki w których grunt żwirowaty (Kiesboden) skał pierwotnych, przez długie lata niegnojony i nieżyzny, był w stanie wydać pszenicę, spelt, koniczynę, kartofle i t. d. w najlepszym gatunku i obficie, po nawiezieniu mąką kości, popiołem, gliną.

Na lekkim piasku, po nawiezieniu mąką kości i popiołem, przez 7—8 lat zbierano dobre plony bulwy.

Na gruncie gliniastym zwięzłym, wilgotnym, zimnym i wycieńczonym, po ugorze i nawiezieniu mąką kości, popiołem i wapnem palonem, otrzymywano wyborny rzepak, następnie koniczynę, orkisz (spelt) i owies.

Rzecz niewątpliwa, że przy stosownym płodozmianie, przez gnojenie nawozami bogatemi w pierwiastki popiołów roślinnych, można trwale otrzymywać obfite zbiory. Idzie tylko o zaopatrzenie się w dostateczną ich ilość, o taniość i stosowny wybór. Przedewszystkiem zwrócić należy uwagę na kwas fosforyczny, tego bowiem pierwiastku zwykle grunta najmniej zawierają. Potrzeba z największem staraniem gromadzić wszystkie odpadki zwierzęce i roślinne, zbierać gnojówkę, śmieci, chwasty, popioły i t. d., dla wyrobienia kompostu; przytem zalecać można użycie gipsu i wapna palonego, tudzież dobór bogatszych ziemi, ażeby je przez dodatki uczynić więcéj działalnemi. W ogóle jest pożądanem, ażeby upowszechniać wiadomości o sposobie działania nawozów i o ciałach zawierających pierwiastki do użyznienia ziemi zdatne; w wielu bowiem okolicach mogą się znajdować materyały tego rodzaju, lecz rolnicy z nich nie korzystają, nieznając ich składu i własności, tudzież sposobu użycia. Na szczególniejszą uwagę zasługuje torf, węgel brunatny ziemisty, błoto z ulic i dróg wysypanych zwirem ze skał granitowych i innych, głównie z feldspatu powstających, które rozrabiając się pod wpływem processu wietrzenia i działania korzeni, dostarczają pierwiastków służących na pokarm dla roślin. Niezaprzeczamy, że tam gdzie weszło w zwyczaj, zabierać liście z lasu, dla powiększenia massy gnojów, w prowadzenie takich nowości, może obudzać uśmiech rolników praktycznych; najmniejszy zawód ośmiela ich w sądzie; lecz przetrwanie tych przeciwności, przyniesie rolnikowi po-

stępowemu nagrodę, nietylko w wyższych plonach ale i we własnem przekonaniu, że lepszą drogę wskazał.

Z lepszém zagospodarowaniem, grunt staje się bogatszym w zapasy humusu; pozostaje w nim więcéj szczątków roślinnych, większa ilość słomy na podściół daje więcéj gnoju humus tworzącego; okaże się więc mniéj potrzebną ściołka leśna, któréj zabieranie musi mieć granicę, ponieważ szkodzi wzrostowi drzewa, nieprzynosząc wielkiéj korzyści polom. Rolnictwo zdaniem naszem powinno się wyrzec tak słabéj pomocy, mając inne skuteczniejsze środki, do zapewnienia żyzności swéj ziemi.

(Agr. Zeit. 1863).

ROZMAITOŚCI.

Kilka uwag o rolnictwie i o rassach owiec w Anglii. Rolnictwo angielskie nieposiada dwóch elementów, będących głównemi czynnikami postępu we Francyi tó jest: lucerny i buraków zamienianych na cukier lub alkohol, dwa bogate źródła obfitych nawozów. Lecz za to posiada klimat, więcéj niż w innych krajach Europy sprzyjający rozwinięciu łąk, hodowli bydła, nawet głównym uprawom polowym.

Zwykle mniemają w ogóle, że wyspy W. Brytanii na północ Francyi położone, winny być od niéj zimniejsze. W istocie to ma miejsce, obliczając temperaturę cało-roczną; lecz w rozdziale temperatury na różne pory, okazuje się fenomen godnéj uwagi, że zimy są w nich stosunkowo cieplejsze, lata więcéj chłodne. Ziemię często otaczają mgły ciepłe. Termometr rzadko kiedy w zimie spada tak nisko jak w Burgundyi, i śnieg trwa nie długo. Z podziwieniem przeto znajdujemy koło Londynu krzewy Włoch i Hiszpanii, któreby się nieutrzymały nawet w środkowéj Francyi.

Przeciwnie, lata są tam nierównie mniéj ciepłe niż we Francyi. Winogrona gatunków najwcześniejszych, rozpięte na kratach w położeniu najkorzystniejszem rzadko dojrzewają; grona jeszcze nie kwitnęły na po czątku lipca W chwili gdy największą część żyta we Francyi zżęto, w Anglii było jeszcze zielone; owsy wcale się niewysypały.

Warunki te są najprzyjaźniejsze, dla największéj części roślin zbożowych. Ziarna niecicrpią w czasie zimy od nagłych mrozów, które w r. 1861 we Francyi wiele szkód zrządziły; w czasie zaś lata dojrzewanie postępuje zwolna i pewno, bez obawy upałów słonecznych, które często ujmują i wypalają nasze zboża.

Nakoniec, bydło może przez cały rok zostawać na łąkach, których piękną i obfitą wegetacyą deszcze albo częste mgły zasilają; niedoznaje znużenia od mrozów w zimie, upałów w lecie, much w jesieni. Dla tego też hodowla bydła i tuczenie na łąkach trwałych i zamkniętych, jest główną gałęzią rolnictwa angielskiego, jak to ma mniejsce na niektórych punktach D^tu^ Aisne, w kantonie Nouvion we Francyi. Największa część gospodarzy angielskich trzecią część a nawet połowę swoich gruntów poświęca na łąki, na których bydło, mianowicie owce ciągle pozostają, niedając gnoju. Inne grunta uprawiane w zagony, a w częściach gliniastych drenowane, najczęściéj przechodzą rotacyą nazwaną Norfolkską, następującą: 1 rok, rośliny okopowe, gnojone; 2 rok, jęczmień lub pszenica, w które sieje się koniczyna; 3 rok, koniczyna zbierana; 4 rok, pszenica lub owies. Koniczyna niekiedy jest mieszana z rajgrasem, i przez 2 lub trzy lata utrzymywana. Rośliny okopowe najczęściéj są rzepą różnych gatunków, zwaną turnepsem, rutabaga i t. d., albo bób z które-

go doskonale korzystają. Ze wszystkich praktyk W. Brytanii, ta może najwięcéj zasługuje na upowszechnienie. Od kilku lat Anglicy zaczęli używać zamiast rzepy buraków kulistych (betterave globe), które dla łatwego wyrywania z ziemi, mają pierwszeństwo przed burakami cukrowemi, ponieważ w Anglii niema cukrowni i gorzelni. ([1]).

Rolnicy przeto angielscy, niemają korzyści używania wytłoczyn burakowych. Nie mają także lucerny, któréj zdaje się brakuje na wiosnę odpowiedniego ciepła, do bujnego wzrostu; co także jest ważną niedogodnością, ponieważ koniczyna, wyłączna roślina strączkowa którą mają do rozporządzenia, trwałości ograniczonéj, często wracać musi na toż samo pole, i w tym warunku trudno od niéj żądać dobrego plonu.

W tem położeniu, rolnik angielski rozszerza nawet przesadza w obszarze łąk trwałych i w pasieniu; lecz zato skutkiem tego systemu doznaje braku gnoju, chociaż znaczną ilość bydła żywi. Ponieważ bydło w zimie nawet niezostaje w oborze, wyjąwszy konie i nieco krów dojnych, gnój folwarczny jest nie obfity, i potrzeba go zastąpić przez nawozy kupne, mianowicie guano albo fosforany, szczególniéj koprolity sproszkowane.

Pomimo wszystkiego co mówiono i pisano, zdaje się że Anglicy dla zaopatrzenia się w nawóz, nie tyle czynią ileby można; ponieważ w ziemiach nawet ciężkich, najwłaściwszych dla zboża, w roku bieżącym który uznają iż da zbiór wyższy od średniego, znajdujemy największą część pszenicy niedosyć gęstą, obiecującą niewięcéj nad 60—100 snopków z hektaru, które niewydadzą wyższego plonu nad 16—25 hektolitrów z hektaru, przypuszcza-

(1) Od niewielu lat założono w Irlandyi kilka cukrowni.

jąc że omłot będzie podobny jak we Francyi. Lecz zdaje się, że pszenica angielska jest bardziéj ziarnista, i nasze obliczenie może być o $^{1}/_{6}$ powiększone.

Zboża przez nas uważane są czyste, dla widocznéj przyczyny, że najczęściéj następują po roślinach okopowych; w innych zaś wypadkach, ziemia uprawiana pługami dobréj budowy, utrzymuje się w czystości za pomocą silnych skaryfikatorów i dobrych bron.

Wszystkie zboża sieją rzędami, ponieważ użycie siewników jest upowszechnione, nawet na gruntach pochyłych, w zagony uprawianych, które są dosyć liczne. Niektóre zboża pielą zapomocą gracy konnéj. Zboża te rzadko kiedy wylegają.

Owies także w rzędy zasiewany jest bujniejszy, nadewszystko więcéj czysty, niż w zwyczajném gospodarstwie, w którem bezpośrednio idzie po pszenicy; lecz rzadko kiedy dochodzi wzrostu owsa we Francyi, gdzie go sieją po lucernie przeoranéj; za to mniéj często wylega.

Jęczmień w wielkiéj ilości używany do warzenia piwa i w gorzelniach, zajmuje znaczne przestrzenie; że zaś dojrzewa w mniejszém cieple, więcéj jest upowszechniony w hrabstwach najdaléj ku północy położonych.

Wszystkie zbiory zboża i paszy przechowują w stertach i stogach. Sterty zbożowe układają niekiedy na podstawach, zrobionych z surowca lub żelaza na 1 metr wysokich, co je ochrania od myszy. Stogi paszy nie są okrągłe, lecz czworokątne długie i wązkie. W miarę potrzeby toporem odcinają z jednego końca, płaty siana czworokątne, które słabe związanie łatwo utrzymuje, ponieważ siano łąkowe przed wyschnięciem w sterty złożone i mocno udeptane, doznaje fermentacyi i tworzy massę zbitą (1).

(1) Niewiemy czy ten sposób utłaczania siana na wpół suche-

Widoczna, że w tem postępowaniu budowle folwarczne mało znaczą, są daleko skromniejsze niż się spodziewamy. W ogóle ograniczają się na stajni, chlewach, i oborze, której wierzch dachu nie wznosi się wyżéj nad 4 metry od ziemi. Niemają bowiem i niechcą mieć strychów nad mieszkaniem zwierząt. Szopa może obiąć 3—4 tysięcy snopków; mieści młocarnią, często poruczaną przez lokomobilę lub machinę parową stałą, która także porusza szatkownik, gniotnik albo nawet rzeczywisty młyn do mielenia bobu, jęczmienia nawet owsa ([1]). Jest prócz tego kurnik, i kilka szop ochraniających narzędzia, między któremi wózki jednokonne, służące do wszelkich przewozów.

Budowle te, prawie zawsze od wsi oddalone, są nadzwyczaj oszczędnie budowane, z cegły z dachem szyfrowym, albo z ciesiołki nieszczelnie obitéj najgorszemi deskami sosnowemi, powleczonemi smołą węgli kamiennych, z lekkiem poszyciem słomą corocznie naprawianém. Obok są stosy gnoju, często źle utłoczone, na które rzucają plewy (albo okruchy słomy) których użyć nieumieją. Rzadko gdzie podwórza są zamknięte wrotami.

Takie są w ogóle zabudowania folwarków, nawet najmożniejszych jakie mieliśmy sposobność zwiedzać. Często jeden koń wart więcéj, niż wszystkie budowle razem wzięte.

W niejakiéj odległości wznosi się dwór murowany, o piętrze, szyfrem pokryty. Prostéj budowy ale gusto-

chego, zależy od niemożności zupełnego wysuszenia, albo wypływa z systemu za korzystny uznanego. W każdym razie, siano przez nas widziane było bardzo piękne.

(1) Z korzyścią dają młodym cielętom, wodę zabieloną mąką owsianą, co wiele mléka oszczędza.

wnéj i starannie utrzymany. Z nim się styka mała cieplarnia z kwiatami exotycznemi. Przybywa się do niego alejami piaskiem wysypanemi, wijącemi się między klombami krzewów ciągle zielonych, sprowadzonych z stron południowych, i aklimatyzowanych w tym kraju z zimą tak łagodną.

Jest to mieszkanie ziemianina i jego rodziny (gentelman farmer). Widzicie go na pięknym koniu wyjeżdżającego, dla wydania rozkazów swemu rządcy (baliff) albo na polowanie, gdy jego żona w komnatach dogodnie rozłożonych, wysłanych dywanami, zajmuje się pielęgnowaniem dzieci, prawie zawsze bardzo licznych.

Obowiązki gospodyni są bardzo ograniczone w gospodarstwach, w których zwierzęta prawie nigdy nie zostają w oborach, a robotnicy często sami się żywią,

Obok żywi się bydło, na łąkach podzielonych rowami albo strugami, i otoczonych płotami z głogu u dołu szerokiemi, które corocznie obcina nożycami osobny robotnik nazwany hedger (utrzymywacz płotów), który zajmuje się także zbiorem siana i układaniem stogów. Miejscami drzewa gałęziste pojedynczo lub kępami stojące, dają schronienie bydłu i owcom.

W tych zagrodach owce żyją przez całe lato, bez psów na straży, ponieważ od dwóch wieków wilki zniknęły w Anglii; ustawione w nich korytka i drabinki, służą do wsypywania korzeni zebranych na polach uprawianych, albo makuchów sprowadzanych najczęściéj z Francyi, gdzie dosyć nieoględni niestaramy się ich zatrzymać.

Znaleźliśmy największą część ras owiec, na konkursie w Batersea wystawionych. Są one przedewszystkiem mocne i wytrwałe; w górach Szkocyi i częściach Angli najwięcéj północnych żyją swobodnie, prawie w stanie

dzikim, na chudych pastwiskach często nawet w śród wrzosowisk. Dla nas są one tylko przedmiotem ciekawości.

Najwięcéj upowszechnione są: blackfaced i cheviot.

Blackfaced (czarno-pyskowe), mają czoło ubrane rogami spiralnie zwiniętemi, nogi i głowę czarną. Formy mają dobre, mięso nieco brunatne bardzo delikatne, od smakoszów poszukiwane. Żywe ważą około 50 K⁰; zabite 30 K⁰. Wełna myta na zwierzęciu, waży 1 K⁰ 300 (2 K⁰ z potem), jest $0,_m2$ długa, ostra, krucha i pomieszana z grubemi włosami. Służy do wyrabiania kobierców albo grubych tkanin; płaci się 1 f. 50 za K⁰, ponieważ oprócz wad jest zabrudzona powłoką masła i smoły, którą pokrywają zwierzęta w jesieni, ażeby je ochronić od słot zimowych. Od niejakiego czasu pokrywają je małemi płaszczami z tkaniny wełnianéj smołą napojonéj, które je chronią bez uszkodzenia runa. Rassa ta utrzymuje się w czystości; wszystkie próby krzyżowania zawiodły.

Owce gór Cheviot, mniéj silne od poprzednich, lecz łatwiejsze do tuczenia, mają głowę i nogi białe, są bezrogów. Żywe ważą około 60 K⁰ (40 K⁰ po zabiciu). Mięso mają dobrego gatunku. Runo z kosmkami krótkiemi dosyć piękne, waży po wymyciu około 2 K⁰ (3 K⁰ z potem). Rasa sama przez się ulepszona, jest wyborną dla krain chłodnych i suchych; krzyżowana z rasami okolic żyznych, traci większą część swoich przymiotów, nieprzybierając własności zwierząt z któremi była łączoną.

Między owcami równin, przez nas w folwarkach uważanemi, najwięcéj są upowszechnione:

Rasa u nas zwana *dishley*, którą anglicy znają pod imieniem new-leicester. Rasa ta bezrogów, z głową białą, jest najznakomitsza ze swojéj pięknéj postaci, z małego rozwinięcia budowy kostnéj, i z własności tuczenia

się w wieku dwóch lat. Są to zwierzęta przedewszystkiem rzeźnicze.

Chociaż ich wzrost jest mało wyniosły, baran w ogóle waży 60 K^0 (36 K^0 mięsa); lecz mięso miękkie i zbyt tłuste, ma smak łoju, dla konsumentów nieprzyjemny. Wełna gruba i twarda, od $0,^{m}15$ do $0,^{m}2$ długa, po wymyciu daje tylko 2,5 K^0 (3,5 K^0 z potem), i płaci się nie drożéj nad 2,5 do 3 fr. Rassa ta delikatna, około 1760 r. z dawnéj rasy hrabstwa Leicester przez znakomitego Roberta Backwell wyrobiona, za pomocą rozsądnego wyboru reproduktorów z własnéj trzody: zdaje się, że może prosperować tylko w klimacie uprzywilejowanym, nie zbyt zimnym ani gorącym, i przy obfitéj paszy z korzeni roślin okopowych.

Dishléj w chwili swego zjawienia się obudziły w Anglii zapał powszechny. Najmowano jednego barana za 30,000 fr. Późniéj chociaż je mniéj ceniono, były przez Yvart'a wprowadzone do Francyi około 1833, do szkoły weterynarzy w Alfort, gdzie je utrzymywano w czystości; używano także do krzyżowania, którego skutki były bardzo zaprzeczane. Toż samo miało miejsce w owczarni Montcavrel przy Boulogne. W Anglii nawet, rasa ta straciła swoje znaczenie jakiego poprzednio używała; w ogóle dają przed nią pierwszeństwo następującéj.

Rasa *Southdown*, wzięła nazwisko od brzegów Anglii naprzeciw Normandyi, z których ją około r. 1780 wziął John Ellman i poprawił, dobierając reproduktorów téj saméj rassy, zewnątrz swojéj trzody. Zwierze to przez Jonas Webs więcéj jeszcze w przymiotach poprawione, ma obecnie piękną postać; jest mniéj od Dishléj delikatne co do klimatu i pożywienia. Tuczy się prawie równie łatwo i ma mięso lepsze.

Głowa bez rogów jest brunatna równie jak nogi. Zwierze żywe waży około 50 K⁰ (32 K⁰ po zabiciu). Wełna stosunkowo cienka i krótka (0,ᵐ1 długości kosmków), z jednéj sztuki waży 1 K⁰ 300 (2 K⁰ z potem).

Zwierzęta z téj rassy widziemy pasące się na łąkach, z drzewami gałęzistemi, niekiedy kilkaset hektarów rozległości mających, w środku nawet Londynu; co téj ludnéj stolicy, pięć razy rozleglejszéj od Paryża, nadaje tak dziwny charakter sielskości. Hyde Park ma 160 hektarów, Regents-Park 63 hektary, Saint-James 33 hekt. i t. d.

Do Francyi kilkakrotnie South-downy wprowadzano z wypadkami bardzo różnemi. W folwarku regionalnym Grand-Jouan krzyżowano je z owcami bretońskiemi. Są to zwierzęta któreby najłatwiéj dały się aklimatizować, gdyby to było korzystnem pod względem pieniężnym. Lecz skoro zwierzęta angielskie (te nawet) wychodzą z warunków jakie mają w kraju, gdzie użytkują z bujnych pastwisk w każdéj porze obficie odrastających, z których trudnoby inaczéj korzystać, potrzeba im dawać kosztowne pokarmy, dlatego mniéj przynoszą korzyści, niż we własnym kraju, chociaż więcéj kosztują.

Rassa wielce we Francyi zachwalana pod nazwiskiem *newkent*, którą w Anglii nazywają *romnéj marsh*, od imienia brzegów bagnistych Romney (kanton Kent na przeciw Boulogne), była na początku tego wieku przez Richarda Grood ulepszoną. Głowa długa i bez rogów jest ubrana czubkiem wełny. Rassa Newkent jest mocniejsza lecz mniéj wczesna od Dishley. Zwierze żywe waży 70 K⁰, daje 45 K⁰ dobrego mięsa. Runo daje prawie 2 K⁰ wełny mytéj (3,6 K⁰ w pocie), długiéj, zwyczajnéj do czesania. Przez umiarkowane pomieszanie téj rassy z metysami me-

rynosów, Malingie utworzył przed kilkoma laty rassę Charmoise.

Cotswold (trzoda pagórkowa), mająca jak newkent czub wełniany na głowie z rogów ogołoconéj, jest dawną oryginalną rassą środkowéj Anglii. Kilkokrotnie poprawiana, często była mniéj lub więcéj rozważnie krzyżowaną z dishley. Nie tuczy się za młodu, lecz nabiera wiele tuszy i tłuszcz gromadzi się na kuprze w postaci poduszeczki. Zwierzęta wyborowe ważą 80 K⁰ (50 K⁰ mięsa). Wełna jest miękka, długa na 0,^{m}2, waży 3 K⁰ (4,5 K⁰ z potem).

W końcu następuje rassa najosobliwsza ze znanych, niemająca podobnéj we Francyi. Jéj wzrost olbrzymi niekiedy dochodzi wielkości niektórych indiwiduów rassy bydlęcéj. Tą jest rassa *Lincoln* zwana, od hrabstwa tegoż nazwiska, na północy Londynu położonego.

Ciało zwierzęcia jest długie, za życia waży 140 K⁰ (80 K⁰ mięsa) niekiedy więcéj. Sprawdziliśmy wagę jednego, dochodzącą 196 K⁰.

Wełna stosunkowo delikatna i miękka, w ciągu roku dochodzi ogromnéj długości 0,^{m}4; wymyta waży przeszło 3,6 K⁰ (6 K⁰ w pocie). Za K⁰ mytéj płacą 4 fr.

Czyste owce lincoln, postaci nie bez zarzutu, zużywają wiele i trudno się tuczą; dlatego często je krzyżowano z dishley, bez dobrego rezultatu.

Dla wiadomości przytaczamy owce rassy hrabstwa Dorset, z głową białą, opatrzoną rogami i nozdrzami czarnemi. Owce bardzo dobre mamki, kocą się dwa razy w roku. Z powodu téj własności, rassa czysta albo z Southdown krzyżowana, wielkim miastom jagniąt na rzeź dostarcza.

Merynosy które z Hiszpanii przeszły do Francyi i Niemiec, gdzie się zmieniły nabierając więcéj cienkości,

w stanie czystym nieistnieją w Anglii. Krzyżowania których skutki widziano na wystawie, są mało ciekawe; ta bowiem rassa znnkomita szczególniej nabitością i pięknością runa, gdy żyje zewnątrz, zatrzymuje swoje przymioty tylko w klimacie suchym i łagodnym. Gdy zamieszkuje w klimacie mniéj przyjaźnym, powinna być ochranianą w owczarniach dobrze urządzonych.

Po wprowadzeniu do Anglii przed stoma laty, pielęgnowano je starannie; lecz wypadki otrzymane były więcéj świetne niż rzeczywiste. Nieotrzymano wcale korzyści pieniężnych z rassy czystéj ani z krzyżowań dobrze prowadzonych, których cel chybiony winien być dla nas przestrogą.

Rolnicy z tamtéj strony kanału, w końcu dali pierwszeństwo owcom swoich rass dawnych, doskonale aklimatyzowanych, i przez dobór (sélection) poprawnych, które przestają na pożywieniu tańszém, dają więcéj mięsa, chociaż mniéj wełny i grubszéj

Lecz gdy ich fabryki potrzebują wełny cienkiéj, w swoich koloniach mających klimat sprzyjający, upowszechniają merynosy, których przymioty utrzymują lub uszlachetniają, zapomocą baranów zakupionych w Saxonii lub Francyi.

Szczególniéj w Australii od lat dwudziestu rozmnożyły się merynosy, w ilości prawie bajecznéj. Kolonia ta, rozleglejsza od całéj Europy, posiada już około 15 milionów owiec cieńkowełnowych. One żyją bardzo dobrze pasąc się na téj ziemi dziewiczéj, na któréj niegrożą im zwierzęta drapieżne; gdzie kosztują tylko zapłatę owczarza, która z powodu konkurencyi kopalni złota dochodzi 3—4 tysięcy franków rocznie. Osadnicy codziennie pomnażają swoje trzody, i przytaczają jednego właściciela posiadają-

cego 1,200,000 merynosów. Metropolia corocznie dostaje 25—30 milionów K° wełny na grzbiecie mytéj, co wyrównywa czwartéj części produkcyi we Francyi. Badaliśmy starannie próbki téj wełny, i musimy przyznać, że jest cienką i delikatną, lecz w ogóle mniéj długą i silną od naszéj, i gdyby nie niska cena produkcyi, nie obawialibyśmy się porównania.

Konkurencya byłaby groźniejszą dla wełny saskiéj wyższéj cienkości; lecz ponieważ pochodzi ze zwierząt drobnych, mało mięsa dających, niemogłyby jak nasze największéj części paszy opłacić mięsem i gnojem.

Ogromny rozwój owiec merynosów w koloniach angielskich, grozi naszym trzodom silną konkurencyą. Chociaż nasza wełna jest wyższą od australskiéj, być może że w ciągu kilku lat dozna jeszcze większego niż dotąd zniżenia. Widoczna, że wówczas będziemy zmuszeni szukać w owcach przymiotów rass mięsnych, ponieważ cena mięsa ciągle dąży do podwyższenia. Lecz wtenczas nawet, zamiast próbowania aklimatyzacyi zwierząt, które zręczni hodownicy angielscy utworzyli, ażeby żyły w warunkach zupełnie przeciwnych jakieby u nas znalazły: czy nielepiéj zrobimy naśladując tych mistrzów angielskich w ich sposobie postępowania, gdy zastosujemy do naszych rass krajowych środki poprawienia, za pomocą których oni ulepszyli każdą rassę krajową, przez dobór nie żaś krzyżowanie, i dając ciągle obfitą paszę.

Otrzymanoby tym sposobem zwierzęta, które w młodym wieku dając mięso dobrego gatunku, mogłyby być hodowane i tuczone w naszych owczarniach, składając w nich gnój przeznaczony pod zboża, równie jak mięso dla naszéj ludności potrzebne.—Minelle, rolnik z Villardelle).

(Jour. d'ag. pr. 1862 Nr. 22).

Zasady żywienia zwierząt (ciąg dalszy).—W poprzedzającym numerze Roczników, podając zasady żywienia zwierząt w krótkości przez Lehmana zebrane, zwróciliśmy uwagę, że do korzystnego ich zastosowania w praktyce, potrzebną jest znajomość składu chemicznego wszystkich gatunków paszy, jakie rolnik ma do rozporządzenia, ażeby z nich ułożył mięszaninę odpowiadającą wymaganiom organizmu zwierzęcego i celom które w żywieniu bydła mają być osiągnięte. Skład ten podał Grouven w tablicy następującej:

SKŁAD GATUNKÓW PASZY.

	Materye proteinowe.	Tłustość.	Wodowęgliki.	Włókno.	Popioły.	Woda.	Ilość materyi suchéj.	Stosunek materyi pożywnych.
Pasze zielone.								
Koniczyna czerwona .	3,2	0,8	7,3	5,8	1,5	81,14	18,6	1 : 2,9
— biała . . .	4,0	0,9	8,0	5,4	1,8	79, 9	20,1	1 : 2,6
— szkarłatna.	2,9	0,7	6,7	6,0	1,6	82, 1	17,9	1 : 2,9
— szwedzka .	3,2	0,7	6,6	5,4	1,4	82, 7	17.3	1 : 2,6
— chmielkowa	3,5	0,8	8,0	7,0	2,0	78, 7	21,3	1 : 2,8
— lucerna .	3,5	0,6	8,4	8,0	1,9	77, 6	22,4	1 : 2,8
— esparcetta	3,2	0,6	8,2	6,5	1,7	79, 8	20,2	1 : 3,0
Siano łąkowe	3,2	0,9	13,5	11,1	2,0	69, 3	30,7	1 : 4,9
Owies zielony	2,3	0,5	5,8	5,8	1,4	84, 2	15,8	1 : 3,0
Żyto pasne	3,3	0,4	6,9	8,0	1,8	79, 6	20,4	1 : 2,4
Wyka	3,7	0,6	5,9	5,3	1,7	82, 8	17,2	1 : 2,0
Kukuruza	1,2	0,2	10,0	5,2	1,1	82, 3	17,7	1 : 8,7
Szporek	1,7	0,3	6,6	4,6	1,6	85, 0	15,0	1 : 4,3
Kapusta	1,8	0,4	5,8	2,4	1,3	88, 3	11,7	1 : 3,8
Liście burakowe . . .	2,2	0,1	4,6	1,9	2,2	89, 0	11,0	1 : 2,2
Pasze suche.								
Siano łąkowe	10,4	3,0	38,0	27.0	7,2	14,4	85,6	1 : 4,3
Koniczyna czerwona .	13,1	3,2	27,4	33,3	7,6	15,4	84,6	1 : 2,7
— biała . .	16,8	3,7	33,9	22,7	7,5	15,4	84,6	1 : 2,5
— szkarłatna	13,4	3,2	31,2	27,8	7,4	17,0	83,0	1 : 2,9
— szwedzka .	15,3	3,3	32,7	26,0	6,7	16,0	84,0	1 : 2,7
— chmielkowa	14,0	3,2	30,8	28,0	8,0	16,0	84,0	1 : 2,8
— lucerna .	13,1	2,3	31,5	30,0	7,1	16,0	84,0	1 : 2,8
— esparcetta	13,1	2,5	34,7	26,7	7,0	16,0	84,0	1 : 3,1
Dobra słoma zbożowa	2,6	1,0	30,5	45,0	5,5	15,4	84,6	1:13,0
Plewy	4,1	2,0	36,1	34,5	9,9	13,7	86,3	1:10,0
Słoma strączkowych .	8,0	1,5	30,0	39,3	6,3	14,9	85,1	1 : 4,2
Strąki tychże	8,9	2,0	29,5	36,7	7,1	15,5	84,5	1 : 3,9
Słoma rzepaku . . .	2,7	1,0	31,3	40,0	6,0	19,0	81,0	1:12,0
Strąki tegoż	4,0	2,0	40,6	37,2	6,0	10,2	89,8	1:11,0

	Materye proteinowe	Tłustość	Wodowęgliki	Włókno	Popioły	Woda	Ilość materyi suchej	Stosunek materyi pożywnych
Korzenie.								
Buraki paszowe . . .	1,2	0,2	7,3	1,6	0,9	88,8	11,2	1 : 6,5
— cukrowe . .	0,9	0,1	15,9	1,3	0,8	81,0	19,0	1:18,0
Marchew	1,0	0,2	10,4	2,0	1,1	85,3	14,7	1:11,0
Kartofle	2,4	0,3	19,0	1,2	1,1	76,0	24,0	1 : 8,2
Ziarna zbożowe.								
Pszenica	13,5	1,5	66.3	2,9	1,7	14,1	85,9	1 : 5,2
Żyto	11,2	2,2	64.5	4,7	2,0	15,4	84,6	1 : 6,2
Jęczmień	9,6	2,0	63,1	8,0	2,6	14,7	85,3	1 : 7,1
Orkisz (Spett.)	9.0	1,0	51,0	20,0	4,0	15,0	85,0	1 : 6,0
Owies	11,2	6,0	56,1	10,0	2,7	14.0	86,0	1 : 6,3
Kukuruza	8,8	6,3	61,5	10,5	1,8	11,1	88,9	1 : 8,8
Słod zielony	6,2	1,2	37,6	5,0	2,0	48,0	52,0	1 : 6,6
— suszony	10,5	2,4	63,0	11,3	2,8	10,0	70,0	1 : 6,6
Ziarna strąkowe.								
Groch	23,1	3,0	52,7	6,0	2,7	12,5	87,5	1 : 2,6
Bob biały	26.0	2,0	48,8	6,0	3,4	13,8	86,2	1 : 2,1
— koński	25,5	2,0	43,8	11,4	3,3	14,0	86,0	1 : 1,9
Wyka	27,0	1,6	48,3	8.0	2,1	13,0	87,0	1 : 1,9
Łubin	34.0	6,0	29,4	13,0	3,3	14,3	85,7	1 : 1,3
Siemie lniane	25,0	37.0	20,5	3,5	4,0	10,0	90,0	1 : 4,5
Rzepak	17,5	52,0	11,5	5,0	4,0	10,0	90,0	1 : 8,0
Odpadki fabryczne.								
Świeże mléko	4,0	3,0	4,4	—	0,6	88 0	12,0	1 : 3,0
Gęste kwaśne mléko .	3,6	0.5	4.7	—	0,8	90,4	9,6	1 : 1,6
Maślanka	1,5	0,4	5,0	—	0,7	92,4	7,6	1 : 4,0
Otręby pszenne . . .	13,0	3,5	45,3	21,0	4,1	13.1	86.9	1 : 4,1
— żytnie	12,1	3.0	57,8	9.8	4,8	12,5	87,5	1 : 5,5
Słodziny	4.9	1,1	10,0	6,2	1.2	76,6	23,4	1 : 2,6
Kwiat słodowy . . .	23.4	?	42.1	18,1	6,0	10,4	89.6	1 : 1,8
Makuchy rzepakowe .	28,3	9.0	24.5	15,8	7,4	15.0	85,0	1 : 1,7
— lniane . . .	28,3	10,0	31.3	11,0	7,9	11,5	88,5	1 . 2,0
Wywar kartoflowy . .	1,0	0,14	2,8	0,56	0,5	95,0	5,0	1 : 3,1
— zbożowy . . .	2,0	0,6	6,5	1,4	0,5	89,0	11,0	1 : 4
— burakowy . .	0,9	0,1	6,2	1,2	0,6	91,0	9,0	1 : 7,2
Włókno kartoflowe z fabryk mączki . . .	0,8	0,1	15,0	1,3	0,3	82,5	17,5	1:19,0
Wytłoczyny burakowe	1,4	0,2	18,7	5,7	5,0	69,0	31,0	1:13,0
Buraki macerowane .	0,2	0,1	4,5	1,5	0,5	93,2	6,3	1:24,0

Tablica wykazująca dziennie potrzebny pokarm dla zwierzęcia mającego być najpożyteczniéj i najracyonalniéj żywionem.

Dzienne spotrzebowanie.

Waga żywa zwierzęcia.	Materyi suchéj	Mat. proteinowéj	Tłustości	Wodowęglików	Stosunck pokarmów.
	w	f	u n	t a	c h
Cielęta.					
w 1 tygod. 70 f. ważące.	1,6	0,50	0,40	0,50	1 : 3, 13 fu. mléka słodkiego
2 „ 80 „	1,7	0,56	0,42	0,60	„ 14
3 „ 90 „	1,8	0,60	0,45	0,66	„ 15 „
4 „ 100 „	1,9	0,64	0,48	0,70	„ 16 „
5 „ 110 „	2,0	0,68	0,51	0,75	„ 17 „
6 „ 120 „	2,1	0,72	0,54	0,79	„ 18 „
7 „ 130 „	2,2	0,75	0,56	0,84	„ 19 „
8—11 „ 150 „	3,0	0,82	0,56	1,12	1 : 3,1
11—14 „ 175 „	4,0	0,96	0,56	1,76	1 : 3,3
14—20 „ 210 „	5,0	1,04	0,50	2,38	1 : 3,5
20—26 „ 250 „	6,0	1,09	0,34	3,27	1 : 3,8
Bydło młode.					
6— 9 mies. 320 f. ważące.	8,0	1,25	0,24	4,41	1 : 4,0
9—12 „ 400 „	10,0	1,49	0,25	5,66	1 : 4,2
12—18 „ 550 „	13,0	1,83	0.30	7,47	1 : 4,5
18—24 „ 700 „	16,5	2,14	0,36	9,20	1 : 4,7
2— 3 lat 800 „	19,0	2,26	0,38	10,36	1 : 5,0

UWAGA. W obliczeniu stosunku materyi proteinowych (azotowych) do wodowęglików (mat. bezazatowe) przyjęto 1 cz. tłustości = 2½ wodowęglików.

Krowy mleczne.					
700 f. celnych (½ K⁰) wagi.	19,0	2,2	0,6	10,6	1 : 5,5
800 „ „	21,0	2,5	0,7	12,0	1 : 5,5
900 „ „	23,0	2,8	0,8	13,1	1 · 5,4
1000 „ „	25,0	3,1	0,9	14,4	1 : 5,4
1100 „ „	27,0	3,4	1,0	15,5	1 : 5,3
1200 „ „	28,0	3,6	1,1	16,0	1 : 5,2
1300 „ „	29,0	3,8	1,2	16,4	1 : 5,1
1400 „ „	30,0	4,0	1,3	16,7	1 : 5,0

	Materyi suchej	Mat. proteinow.	Tłustości	Wodowęglików	Stosunek pokarmów
Konie.					
Lekki wierzchowy	15,4	1,71	0,75	8,23	1 : 6,0 (¹)
Koń roboczy.	24,8	2,81	1,20	13,07	1 : 5,7 (²)
Ciężki koń karowy	29,1	4,08	1,30	15,26	1 : 4,5 (³)
Woły opasowe.					
900 funtów ważący	23	3,0	0,9	11,85	1 : 4,7
1000 „ „	25	3,3	1,0	13,01	1 : 4,7
1100 „ „	27	3,6	1,1	13,81	1 : 4,6
1200 „ „	29	3,9	1,2	14,94	1 : 4,6
1300 „ „	31	4,2	1,3	15,65	1 : 4,5
1400 „ „	32	4,5	1,4	16.30	1 : 4,4
1500 „ „	33	4,8	1,5	17,37	1 : 4,4
1800 „ „	35	5,5	1,7	18,85	1 : 4,2
Owce opasowe.					
50 funtów ważąca.	1,50	0,20	0,06	0,73	1 : 4,4
75 „ „	2,00	0,28	0,08	1,00	1 : 4,3
100 „ „	2,50	0,36	0,10	1,26	1 : 4,2
125 „ „	2,75	0,44	0,12	1,50	1 : 4,1
150 „ „	3,00	0,50	0,14	1,65	1 : 4,0
175 „ „	3,20	0,55	0,16	1,80	1 : 4,0
Swinie karmne.					
25 funtów ważąca.	1,5	0,25	0,10	0,87	1 : 45
50 „ „	2,7	0,45	0,11	1,75	„
75 „ „	3,9	0,65	0,12	2,62	„
100 „ „	5,2	0,83	0,13	3,40	„
125 „ „	6,1	1,00	0,14	3,95	1 : 43
150 „ „	7,0	1,15	0,15	4,57	„
175 „ „	7,8	1,28	0,16	5.10	„
200 „ „	8,3	1,40	0,17	5,60	„
250 „ „	9,0	1.60	0,19	5,93	1 : 40
300 „ „	9,7	1,77	0,22	6,53	„
350 „ „	10,4	1,90	0,26	6,95	„
400 „ „	11,0	2,00	0,30	7,25	„

Z tablic powyższych, mając nieco doświadczenia w żywieniu bydła, po krótkim namyśle łatwo obliczyć porcyę

Odpowiadają: (¹) Owsa 9 f. Siana 6 f. Sieczki 3 f. Bobu —
(²) „ 13 f. „ 12 f. „ 4 f. „ —
(³) „ 13 f. „ 12 f. „ 4 f. „ 5 f.

potrzebną dla bydlęcia, złożoną z materyałów przez rolnika posiadanych. Jeżeli np. ma do tuczenia wołu 1300 funtów ważącego i sądzi, że dziennie około 5 fun. makuchów lnianych, 200 fun. buraków, 7 fun. słomy wystarczą do jego utrzymania w dobrym bycie, może obliczyć czy to przypuszczenis jego zgadza się z prawdą. W składzie téj paszy znajdujemy:

	5 f. makuchów lnianych.	200 f. buraków.	7 f. Słomy.	Razem.	Potrzeba.
Materyi suchéj	4,42	22,40	5,92	32,47	31,0
Proteinu . .	1,41	2,40	0,18	3,99	4,2
Tłustości . . .	0,50	0,40	0,07	0,97	1,3
Wodowęglików	1,56	14,60	2,13	18,29	15,6

Porównywając liczby wyrażajace skład porcyi zamierzonéj pod rubryką „razem“ z pożywieniem w tablicy dla wołu 1300 funtów ważącego wykazaném, a w tym przykładzie pod rubryką „potrzeba“ podaném: widzimy że zawiera za wiele materyi suchéj, za mało proteinu i tłustości, za wiele wodowęglików. Potrzeba więc dodać makuchów, zmniejszyć buraki. Przypuśćmy że projektujemy 6 f. makuchów, 175 f. buraków, 7 f. słomy. Obliczając na nowo znajdujemy:

	6 f. Makuchów.	175 f. Buków.	7 f. Słomy.	Razem.
Materyi suchéj . . .	5,31	19,60	5,92	30,83
Proteinu	1,70	2,10	0,18	3,98
Tłustości	0,60	0,35	0,07	1,02
Wodowęglików . .	1,87	12,77	2,13	16,77

Porcya ta lepiéj się zgadza z potrzebną, ale jeszcze niezupełnie. Zamało jest proteinu i tłustosci, za wiele wodowęglików; ale zastępując funt słomy 1ym funtem makuchów będzie:

	7 f. Makuchów.	175 f. Buraków.	6 f. Słomy.	Razem.	Potrzeba.
Materyi suchéj	6,19	19,60	5,07	30,86	31,0
Proteinu . . .	1,98	2,10	0,16	4,24	4,3
Tłustości. . .	0,70	0,15	0,06	1,11	1,3
Wodowęglików	2,19	12,77	1,83	16,79	15,6
			Stosunek pokarmów	1 : 4,6	1 : 4,5

Probując tym sposobem, w końcu można utrafić stosunek w tabelli żywności wskazany. W takiego rodzaju obliczeniach nie idzie o ścisłość bezwarunkową, lecz można dopuścić pewnego stopnia pobłażania (tolerance), jak widzimy w ostatnim przykładzie, porównywając rubryki „razem“ i „potrzeba“, byle tylko ilość materyi suchéj odpowiadała wadze zwierząt, materye zaś azotowe i bezazotowe były w stosunku wskazanym w tablicy, ktoréj liczby Grouven ułożył z wielu doświadczeń z ścisłością wykonanych. Byłoby zbytecznem osobne obliczenia robić dla każdego bydlęcia; lecz obliczywszy ogólną wagę żywą każdéj kategoryi bydła w tablicy wskazanéj, potrzeba oznaczyć jakie ilości materyałów, któremi rolnik rozporządza, mają być użyte, ażeby w paszy zachować wskazane stosunki pierwiastków, których organizm na swoje potrzeby wymaga i najzupełniéj zużywa.

BIEŻĄCE WIADOMOŚCI ROLNICZE

KRAJOWE I OBCE.

Ciągła piękna pogoda, sprzyjająca zasiewom. — Dostrzeżenia meteorologiczne z obserwatorjum, wskazują, że zasiewy w kraju naszym mogą być piękne.—Co donoszą ze Szląska.—We Francji spodziewają się bardzo pięknych urodzajów.—Przestroga dla zatrzymujących zboże. — Komu przypisac należy gdzie się okażą złe plony. — Nadzwyczajne wypadki mogą zawieźdź nadzieje.—Przepowiednie p. Mathieu de la Drome; jaką wartośc im nadać; lepiéj jest rządzić się zasadami nauki, niż ufać przepowiedniom.—Jak zrobić barometr tani i dobry.—Jeszcze o zasiewach: czy mają być gęste lub rzadkie; jakie są do tego zasady. — Sadzenie kartofli późne, jako środek uniknienia zarazy. — Kartofle *zielone* czyli *Heiligenstadzkie,* lepsze od innych. — Kwestja o produkcji mięsa, w towarzystwie rolniczem centralnem rozbierana.—Przykład, jak mało rolnicy zyskują na bydle, a rzeźnicy wielkie zyski mają. — Uwagi pana Behague co do handlu mięsnego. —Co o nim mówi Bella, dyrektor szkoły w Grignon; dla czego bydło chude jest droższe od tuczonego.—Niedogodności transportu bydła żywego; jak im zapobiedz. — Bydło nie produkuje gnoju, ale go ulepsza.

Piękne i ciepłe dni do połowy kwietnia panujące, przedłużyły się do chwili obecnéj, obdarzając nas wszystkiemi przyjemnościami wiosny, którą powitaliśmy radośnie, pełni nadziei, że tak przyjazny stan atmosfery nie będzie bez wpływu na przyszłe plony. Dotąd wszystko sprzyjało zasiewom ozimym i jarym; wczesne dni ciepłe dozwoliły pospieszyć z uprawą ziemi i zasiewami wiosennemi, które

po deszczach w końcu kwietnia i w początku maja spadłych, wkrótce z ziemi wyszły i pięknie się przedstawiają.

Według dostrzeżeń Obserwatoryum astronomicznego, średnia temperatura trzydziestu dni, od 10 kwietnia do 10 maja, była +9,°33 C., to jest o 0,°35 C. wyższą od normalnéj, lecz o 0,°76 C. niższą od temperatury tychże dni w roku zeszłym. Najcieplejsze dni były: 12, 13, 14, 19, 22 kwietnia, 3 do 8 maja. Dnie 25, 26, 27 były chłodne. Dnia 8 maja kierunek wiatru zmienił się na PnZ.; powietrze się ochłodziło; w nocy z dnia 8 na 9 był tylko 1° C. ciepła i temperatura powierzchni ziemi, przy pogodnym stanie nieba, zapewne zniżyła się niżéj 0°. Oprócz tego dnia, tudzież 17 i 27 kwietnia, w których także rano było +1,°7 C., podobnie chłodny stan atmosfery częściej się nie zdarzał. Ostatni przymrozek w tym roku był dnia 5 kwietnia, gdy w r. z. w dniach 13, 14, 16 i 17 rano, były mrozy blisko 1° C. wynoszące. Dni pogodnych było 6, to jest: 15, 27 kwietnia, 3, 7, 8 i 9 maja. Niepogodnych 7, to jest 11, 23, 28, 29, 30 kwietnia, 1 i 10 maja; inne były napół pogodne. Do dnia 23 kwietnia, skutkiem panujących suchych PdW. i PnW. wiatrów, deszcz ani razu nie padał. Dnia 23 powstał mocny wiatr zachodni, który do końca tego perjodu panował; deszcze jednocześnie zaczęły padać od dnia 23 kwietnia do 3 maja, nadto w d. 4 i 10 maja. W dniach 24 i 25 kwietnia kilka razy razem z deszczem grad padał. Grzmoty i błyskawice pierwszy raz tegoroczněj wiosny wystąpiły dnia 4 maja o godz. 8½ wieczorem, po całodziennym upale, który na słońcu po południu do 30 C. dochodził.

Wody z deszczu spadło 34 milimetrów, zatem o 3 mil. więcéj niż w stanie normalnym w kwietniu spada, lecz o 4,3 mil. więcéj niż w tym czasie roku zaszłego spadło.

Mgły były d. 15, 18, 20, 21, 30 kwietnia. Wiatrów mocnych było 13. Na początku panował PdW., na końcu zachodni.

Powyższy obraz szczegółowy stanu meteorologicznego w kraju naszym. jak wyżéj wspomniałem, dla wszystkich plonów okazuje się korzystnym; w całym bowiem ciągu wiosny było ciepło i przeszkodziły dosyć częste deszcze; nowe przeto zasiewy miały dostateczną wilgoć do zejscia; oziminy zaś i łąki naturalne znalazły wszystkie warunki sprzyjające do posunięcia swojéj wegetacji. Chociaż nie mamy w téj chwili wiadomości szczegółowych o stanie zasiewów w naszym kraju, jednak niewątpimy, że wszystkie niwy pięknie zielenieją, i rolnicy mogą się cieszyć nadzieją bogatych plonów, jeżeli jakie klęski nie uszkodzą spodziewanych obfitych darów przyrodzenia.

W innych krajach także, spodziewają się pięknych urodzajów.

Zé Szląska pod d. 2 maja donoszą, że w ciągu tygodnia przy panującym wiatrze zachodnim, pogoda po największéj części była posępną, z częstemi deszczami; rano bywało 4°—7° , w południe 7°—10° ciepła. Dzisiaj (2go maja) było pochmurno i 5° ciepła; późniéj się wyjaśniło i nastąpiła piękna pogoda z ciepłem w południe 11° w cieniu. Chłodne dni nieco wegetacją wstrzymały; lecz należy to uważać za korzystne, ponieważ chroni rośliny od wypędzenia, i nie sprzyja rozmnażania sią owadów. Oziminy w ogóle pięknie się pokazują. Chwalą zasiewy wiosenne, że dobrze i jednostajnie zeszły. Wiadomości o stanie rzepaku brzmią także pomyślnle; dotąd jeszcze chrząszczyki nic ich nie uszkodziły. Rzepnik zimowy już kwitnie. Łąkom deszcze nadzwyczaj wiele pomogły. W stronach północnych częste deszcze przechodziły, przy nizkiéj temperaturze. Stan zasiewów wystawiają także jako pomyślny.

Pod dniem 10 maja piszą: że wcześnie zasiane żyto, na gruntach ciepłych, w pierwszych dniach tygodnia zaczęło kłosować, przytem żalono się że jest rzadkie; w ogóle jednak stan jego uważają jako zaspokajający. Dla znsiewów wiosnowych deszcz jest pożądany. Rzepak już kwitnie, dotąd pogoda mu sprzyjała i nie żalą się na chrząszczyki. Około Schweidnitz, Nimptsch, Frankenstein, rzepak jest niebardzo piękny. W Szląsku górnym żalą się na chrząszczyki. Około Wartenberg, Trachenberg, Namslau, stan rzepaku powszechnie chwalą. W Czechach, Morawji, Węgrzech, Galicji, W. X. Poznańskiem, zboża i rzepaki w ogóle są dobre.

L'agriculteur praticien z d. 25 kwietnia donosi, że czas ciągle jest cudowny. Zasiewy wiosnowe prawie wszędzie ukończone; wprawdzie tu i owdzie znajdą się późniacy, lecz napisano że ich nigdy nie zabraknie; wszelako każdy może się przekonać o prawdzie przysłowia: *siew późny, zbiór lichy.* Zasiewy są prześliczne, może nigdy nie przedstawiały tak pięknego widoku. Spodziewamy się, że nasze oczekiwania nie będą zawiedzione i bogate żniwa przyniosą ulgę klassie robotniczéj, która tyle jéj pragnie. Tymczasem zatrzymujących zboże w nadziei podwyższenia jego ceny, ostrzegamy, że w obec takiego stanu rzeczy, niema podobieństwa ażeby zdrożało; tembardziéj, że handel zagraniczny może go dostarczyć po cenach takich iż nie jeden będzie żałował, że się swoich zapasów nie pozbył. Przy dzisiejszych cenach można żyć. Korzystajmy z nich — nie naśladujmy skąpca, który czeka na zjedzenie jabłka aż się zepsuje. Późniéj, to jest dnia 10 maja, Leroy w temże piśmie powiada: „Wracamy z podróży po północy Francji i chociażby nas posądzono o monotonją, powtarzamy dzisiaj, jak przed 15 dniami, że wszystko idzie jak najlepiéj na naszych polach i łąkach. Wiado-

mości otrzymane z południa nic niezostawiają do życzenia. Nawet właściciele winnic nic się nie żalą. Milczenie to daje dobrą wróżbę. Nie jest to nagana, ale tem lepiéj, sto razy lepiéj. Niech trwa do końca, a zaprawdę żalić się nie będziemy. Tymczasem los najważniejszego z naszych plonów, to jest paszy, został rozstrzygnięty. Ona jest podstawą wszystkich innych, ponieważ bez paszy niema bydła, bez niego gnoju, bez tegoż zboża. Jeżeli chcesz mieć zboże, mówi Jacques Bujault, uprawiaj łąki, my zaś powiemy za nim: rolnictwo zamyka się w trzech słowach: *łąki*, *bydło*, *gnój*. Lecz łąki stawiemy na czele, bo gdy stół niezastawiony, biesiadnicy nie jedzą, a czego się spodziewać po istotach które głód pożera? Niezawodnie nic dobrego. Miejcie przeto wiele łąk, nadewszystko nie zapominajcie o korzeniach. Tym tylko sposobem można dostateczną ilość bydła zimą i latem utrzymać *na stajni*, zebrać wiele gnoju a następnie najwyższe plony zboża. Dlatego rolnik robiący wiele łąk i korzeni wzbogaca się, gdy o nich nie dba, ubożeje.

W tym roku jak nigdy, przynajmniéj paszą napełnią się stodoły. Zbiór jéj będzie rzeczywiście wyjątkowym. Trawa na łąkach naturalnych jest gęsta i ile można bujna; na łąkach sztucznych, koniczyna, lucerna, esparcetta wybornie rosną; toż samo możnaby powiedzieć o rzepaku, gdyby dosyć liczne wyjątki nie psuły całości? — Szukaliśmy ich przyczyny, i widzieliśmy że się okazują na miejscach na których woda za długo stała. Potrzeba więc drenować. Wprawdzie nadużywano drenowania, lecz to nie jest powodem odrzucenia go, gdzie się okazuje koniecznem.

Kwiecień nie odchodzi bez kłosów, mówi przysłowie, i w tym roku to się sprawdza. Żyto które widzieliśmy jest wspaniałe. Pszenica także nadzwyczaj pię-

kna; może z powodu temperatury kilku dni w końcu tego pół miesiąca (od 25 kwietnia do 10 maja), jeszcze się nie wysypie przed skończeniem maja. Lecz niezawodnie żniwo będzie znacznie przyspieszone, jeżeli co innego nie zajdzie. W wielu miejscach żalono się, że pszenica zbyt jest silną, i budzi obawę wylegnienia na gruntach bogatych; dlatego rolnicy na północy, którzy się na tém znają, pospieszyli z jéj wałkowaniem.

Zasiewy wiosnowe korzystały z przyjaznéj temperatury; owies, groch i bób prześlicznie wegetują. Pielenie odbywa się w dobrych warunkach; mak także obiecuje plon dobry.

Kartofle już wszędzie zasadzone, przypominamy tu że należy tę robotę wcześnie wykonać, ażeby roślina miała dosyć czasu do przejścia wszystkich peryodów wegetacyi, przed objawieniem się choroby, która zwykle w drugiéj połowie lipca następuje i t. d.

Dla uzupełnienia tych podań przytaczamy tu wiadomość, zamieszczoną w Independance Belge, z dnia 13 maja: Nigdy nie były lepsze wiadomości o zasiewach.— Szczególniéj pszenica jest piękną, silną a tém samém więcéj niż się spodziewano, potrafi się oprzeć wylegnieniu, gdyby nadszedł czas, który je zwykle sprowadza. Jednak w tym ogóle tak zaspokajającym i korzystnym, są jak zwykle niejakie wyjątki. Tak np. jęczmień i owies dosyć cierpią od suszy, która tyle dobrego dla pszenicy zrobiła. Len jest także w tym przypadku. W niektórych ważnych częściach kraju wino uprawiających, przymrozki wiosnowe ostatnich dni zrządziły nieco szkody, szczególniéj na wyżynach boków gór. Najwięcéj zostały dotknięte winnice D^u^ Yonne i Rodanu. Szczęściem klęska ta stosunkowo da się łatwo złagodzić, i ogół jest tak piękny i zaspokajający, że gdy pozostałość wyda owo-

ce, będziemy mieć zbiór najpiękniejszy, jaki przytoczyć można.

Co do jarzyn i owoców, nic nie zostaje do życzenia; wszędzie pysznie się okazują i wszystko zapowiada, że będziemy mieć w ogóle plony ogrodowe i rolnicze wyjątkowo piękne.

Wobec tego stanu godnem jest uwagi, jak mało zniżyła się cena zboża. Rzecz widoczna, że gdyby zapasy były znakomite, to zniżenie byłoby daleko znaczniejsze; ponieważ to nienastąpiło, zbiory więc ostatniego roku nie musiały być tak obfite, jak mówiono i wierzyć kazano. Będąc ciągle zdania przeciwnego, chętnie czynię tu uwagę, która potwierdza moją opinię, na samym początku tegorocznych zbiorów wyrzeczoną: że niezebraliśmy dostatecznéj ilości zboża, na zaspokonie potrzeb całego roku.

Wszystkie powyższe podania przekonywają, że się na bogate urodzaje zanosi. Zależy to niewątpliwie od pogody przez całą wiosnę sprzyjającéj. Rolnicy niemogą się żalić na uszkodzenie przez mrozy, zbytek wilgoci lub susze; jeżeli więc gdzie okażą się małe urodzaje, będzie to niezaprzeczonem świadectwem, że sam gospodarz sobie szkodzi, nieumiejąc korzystać z warunków dla wegetacyi nawet najprzyjaźniejszych. Wypadki żniwa okażą stopniowanie w znajomości zasad rolnictwa. Będzie to rok próby, która jak się spodziewać należy, wypadnie na korzyść naszych rolników. Lecz przy tak pięknych widokach przyszłości, niełudźmy się radością; jeszcze do żniwa daleko, a niemożemy przewidzieć, jakie czasy nastąpią, chociaż nasze kalendarze i p. Mathieu de la Drome koniecznie usiłują odkryć zasłonę przyszłości. Niezmordowany meteorolog genewski podaje obraz stanu pogody w całym roku. W zimie przepowiedział, około 28 albo 29 stycznia, w pierwszych i ostatnich dniach lutego, burze i nieszczę-

ścia na brzegach Francyi. Na wiosnę ostatnie dni marca do pierwszych czerwca mają być burzliwe i dżdżyste. Często się zdarza kwiecień albo maj dżdżysty, rzadko jednak obadwa są do siebie podobne; lecz tego roku będziemy świadkami tego smutnego wyjątku, który nieomieszka sprawdzić wezbrania wielu rzek.

Najważniejsze fenomena—burze i deszcze—przypadną w następujących epokach:

1. W ostatnich dniach marca albo pierwszych kwietnia; wedle okolicy, uragany na lądzie i morzu, mianowicie około 30 i 31 marca. Fenomena dżdżyste podobne do tych, które nastąpiły w środku czerwca 1815 r. i były powodem przegrania bitwy pod Waterloo.
2. Około pierwszych dni kwietnia albo pierwszych dni maja (silne zawieruchy; obawiać się należy późnych mrozów).
3. Około 15 maja w jednych okolicach; około końca maja w innych i około pierwszych dni czerwca (burze).

Pan Mathieu żali się, że mu niedostaje potrzebnych dowodów do ocenienia 20 ostatnich dni czerwca. Sądzi, że w południowéj Francyi będą mgliste albo dżdżyste, jednak nieobfite w wodę. Wszystkie wątpliwości byłyby usunięte w mniéj niż 48 godzin, gdyby miał sobie udzielone regestra obserwatoryum paryzkiego.

Dotąd jak widzieliśmy przepowiednie p. Mathieu niebardzo się sprawdziły, niemówię u nas ale i we Francyi nie był szczęśliwszym.

Przejdźmy teraz do pory roku która się zbliża i ważną jest dla rolnika.

Lato ma być zmienne w środkowéj i północnéj Francyi. Teorya wskazuje:

1. Burze i grad, od 5—15 lipca mianowicie około 9 i 10. Oprócz tego przepowiada kilka burz od 20—30, mianowicie około 25 lub 26.
2, Deszcze i burze, około 16 lub 17 sierpnia. Niema dostatecznych danych, do ocenienia 20 albo 25 pierwszych dni września.

Jesień także burzliwa i dżdżysta. Niepogody będą prawidłem; pogoda wyjątkiem. Najważniejsze fenomena nastąpią:

1. Ku ostatnim dniom września albo pierwszym października (burze).
2. Ku końcowi października albo na początku listopada (burze).
3. Około 12 lub 14 listopada.
4. Ku końcowi listopada i pierwszych 10 lub 12 dniach grudnia (gwałtowne uragany), mianowicie około 5 lub 6 grudnia (morze nadzwyczaj niebezpieczne).
5. W końcu grudnia (mocne zawieruchy w pierwszych dnirch stycznia 1864 r.).

W ogóle wiele zakłóceń atmosferycznych i wiele wody.

Wskazówki te, mówi p. Mathieu, które sobie zostawiam do rozwinięcia w ciągu roku „oddadzą, jak sądzę pożyteczną usługę rolnictwu i marynarce. Przewidzenie każdego dnia burzy, wyrównywa ochronie od straty w pracach rolniczych, zabezpieczeniu okrętu od rozbicia, zachowaniu od zniszczenia chleba dla tysiąców ludzi.“

„Rolnictwo oparte na przewidywaniu pogody, z czasem widzić będzie podwojóne plony.“ „Dzień ten rozwiąże zadanie usunięcia nędzy. Będzie chleb dla wszystkich. Co było mojem marzeniem politycznem, stanie się prawdą naukową. Jest to cel do którego dążę.“

Pan Mathieu (de la Drome) pięknie wystawia cel swoich usiłowań, ale czy się one ziszczą? Możeby to nastąpiło, gdyby jego przepowiednie były tak niemylne, jak oznaczenie zaćmienia słońca lub powrót komety; ale pan Mathien był nieszczęśliwym w swoich proroctwach, zamiast burzy trwała piękna pogoda, gdy przepowiadał deszcze panowała susza. Ktoby więc ufał tak zawodnym podaniom i chciał się niemi w gospodarstwie rządzić, wprowadzi nieład zamiast porządku, który utrzyma jeżeli wszystkie prace rolnicze wykonywać będzie, wedle kolei jaką przepisy rolnictwa wskazują. Niewątpliwie mniejsze poniesie straty, gdy pozna środki jakiemi wpływ przekór atmosferycznych zobojętnić można. Ale chociaż sto razy przepowiednie kłamią, i po zawodzie doznanym zdaje się nieprzywiązują do nich wiary: jednak zawsze im nieco wierzą, chociaż przeciwnie udają; ciągle bowiem na każdym kroku spotykamy poczciwców, którzy mając jaki zamiar patrzą w kalendarzu, co na jutro i póżniéj zapowiada. Niewzbraniamy, tego zaufania. Rzecz naturalna, że wróżąc w zimie mrozy, na wiosnę i w jesieni deszcze, mgły i przymrozki, w lecie susze i upały: można przypadkowo zgadnąc; ale wskazywanie ścisłéj daty deszczu, burzy lub gradu, dotąd liczymy do bardzo śmiałych uwodzeń dobréj wiary prostaczków. W długim artykule Norda z d. 24 kwietnia, Mathieu wiedzie spór z p. Leverrier i Lud. Figuier, w którym broni zasady swoich prognostików przeciw zarzutom tych uczonych. Lecz my zostawiamy w pokoju te uczone rozprawy, dopóki się nieokaże, iż praktyce mogą jaką korzyść przynieść; dia pragnących zaś przewidywania stanu atmosfery, w granicach szczuplejszych niż przepowiednie pana Mathieu sięgają, podajemy środek łatwiejszy do zaspokojenia ciekawości, w *la France* z d. 7 maja r. b. przytoczony. Chcesz, mówi Monitor wynalazków, zrobić sobie ba-

rometr tani, daleko lepszy od tych jakie są w handlu? Weź półgramma kamfory, tyleż saletry i soli amoniackiéj; rozpuść każde osobno w wódce czystéj, przynajmniéj na 18°, co łatwo następuje z solami ale trudniéj z kamforą. Dla ułatwienia ogrzéj na ogniu albo wodą gorącą małe naczynie, w którem chcesz kamforę rozpuścić. Wszystkie roztwory zléj do długiéj flaszeczki od wódki kolońskiéj. Krystalizacye jakie się wewnątrz tworzyć będą, bardzo wiernie wskażą zmianę czasu. Jasność rozcieku zapowiada piękną pogodę; gdy mętnieje daje znak deszczu; jeżeli się na dnie *lód* tworzy, powietrze będzie ciężkie albo mróz nastąpi. Obecność małych gwiazdek w rozcieku przepowiada burzę; większe kłaczki wskazują czas pochmurny albo śnieg; igiełki w górnéj części znaczą wiatr; małe punkciki czas wilgotny lub mglisty. Gdy się kłaczki podnoszą i w górze rozcieku utrzymują, wiatr będzie w górnych warstwach powietrza. Im więcéj *lod* rośnie, tem silniejsze będzie zimno.

Powtarzamy ten opis, świeżo w la France podany, jako przypomnienie rzeczy zdaje się już u nas znanéj, zwłaszcza, że sprostowanie jéj nietrudne i niedrogie.

Po tych wiadomościach z meteorologią połączonych, należących do sfery prawopodobieństw i przypuszczeń, powracamy do zadań właściwego rolnictwa, dających się więcéj obliczyć i niewątpliwie łatwiéj rozwiązać.

Chociaż epoka zasiewów zbożowych już mija, jednak jeszcze o nich nieco wspomniemy, rozbierając daléj zadanie w zeszłym numerze objaśnione, co do ilości nasienia dla gruntów rozmaitego stopnia mocy czyli żyżności. Zdania rolników w tym względzie są podzielone. Przyznają, że na gruncie słabym siew potrzebny gęsty; na bogatym jedni chcą siewu rzadkiego, rosnącego z siłą gruntu; inni żądają na najlepszym gruncie siewu mocnego. W Anglii przyjmują za

prawidło: grunta bogate i ubogie obsiewać mocno, średni słabiéj. Ciekawą jest rzeczą szukać powodów tego postępowania, opartego na genialnych i głębokich prawdach nauki Liebiga, w najnowszém jego dziele podanych. Zasady te są następujące:

1. Każdy grunt zasługujący na uprawę, winien zawierać wszystkie pokarmy, których roślina do swego rozwinięcia wymaga; gdzie tego niema tam nierośnie.
2. Grunt jest bogatszy lub uboższy, w miarę ilości nagromadzonych w nim pokarmów.
3. Pokarmy w gruncie są nieruchome, to jest nierozpuszczają się w wodzie, i w rozbiorach jéj niemogą być rozprowadzone, lecz roślina musi je korzeniami tam pobierać gdzie się znajdują. Poznajemy to przy użyźnianiu gnojówką lub guanem, albo na miejscach gdzie bydle na polu nagnoiło. Pomimo deszczu i śniegu, działanie najwidoczniéj okaże się wyłącznie na tem miejscu ograniczone.
4. Z tąd wynika, że cząstki pokarmu w gruncie bogatym bliżéj siebie leżą; w ubogim są więcéj rozdzielone.
5. Plon z pola musi być w stosunku do ilości pokarmów w niém zawartych, i przystępnych dla roślin.
6. Korzenie dostarczają roślinie pokarmów gruntowych; wzrost przeto roślin zależy od ilości pokarmów, których korzenie dosięgnąć mogą.
7. Korzeń rośnie w głąb i na boki. Wzrost jego zależy od bytności pokarmów na miejscu do którego dochodzi. Zatrzymuje się spotykając warstwę gruntu czczewymija to miejsce, jeżcli pokarm znajduje na boku.
8. Im grunt jest bogatszy—im bliżéj siebie cząstki pokarmu leżą—tem prędzéj i zupełniéj rozwija się ko-

rzeń, i roślinie pokarmu dostarcza. Im jest uboższy—a zatem cząstki pokarmu są więcéj oddalone,—tém mniéj się korzenie rozszerzają.

9. Korzeń mogący sobie przyswoić znaczny zapas pokarmu, wydaje boczne pędy; jeżeli przestrzeń na powierzchni roli dozwala, roślina się krzewi. Korzeń w gruncie ubogim niemoże się krzewić albo bardzo mało.

10. Pierwsze źdźbło (główne) jest silniejsze od bocznych, ma mocniejszą słomę, wydaje ziarna cięższe. Dla tego żyto z piasku, gdzie mocne krzewienie jest nieniepodobném, więcéj waży niż z gruntu bogatego.

11. Na gruntach uboższych dla tego gęsto sieją, ażeby za pomocą większéj liczby ziarn większą liczbę korzeni utworzyć; ponieważ mniéj liczne niemogą dosięgnąć pokarmów, odlegle od siebie leżących.

12. Na gruncie w całéj sile, sieją gęsto, ażeby wielką liczbą źdźebeł krzewieniu się przeszkodzić, otrzymać źdźbła i ziarna doskonaléj wykształcone, niż to następuje w pędach bocznych.

13. Na miernym gruncie dają zasiew mierny. Tu niéma powodu do gęstego siewu, jak na gruncie mocnym; ponieważ mierny niezdoła wielkiéj liczby pojedynczych źdźebeł wykształcić. Władza krzewienia się jest na nim słabszą. Niema także powodu do siania gęstego jak na gruntach ubogich, ponieważ korzenie mogą się daléj rozszerzyć.

Czy doświadczenie zgadza się z temi prawidłami, w czem im zaprzecza i jaka jest właściwa ilość wysiewu na gruntach rozmaitéj mocy? Są to kwestye które nauka podaje praktyce do sprawdzenia.—(Amtsblatt. 1863).

Wiele innych podobnych kwestyi w praktyce niezgodnych, oczekuje sądu racyonalnego doświadczenia. Tak

np. w uprawie kartofli zwykle praktycy radzą sadzić je jaknajwcześniéj, ażeby się wykształciły przed nadejściem choroby (obacz wyżéj k. 331); przeciwnie Ponsard, prezydujący w Commice de Chalons, radzi tę robotę opóźniać. Kierując się danemi z teoryi wegetacyi, przyszedł do wniosku: *że sadząc kartofle po 1 czerwca unika się ich choroby, oddalając jéj przyczynę.*

Rzeczywiście, sadząc kartofle w początkach kwietnia, a tém bardziéj wcześniéj, wystawiamy roślinę na przymrozki majowe, na spalenie w kwiecie przez upały czerwcoce. Zmuszamy ją do przejścia różnych jéj peryodów, w czasie nierównie dłuższym, niż przyrodzenie dla niéj zakreśliło; ilość ciepła do przebiegu wegetacyi potrzebnego, dostaje w daleko większéj liczbie dni niż w swoim kraju rodzinnym. Przeciwnie, sadzone po 1 czerwca, wychodząc z ziemi znajdują atmosferę sprzyjającą, niedoznają mrozów, mgły ani przestanków w wegetacyi, która wszystkie fazy przechodzi w warunkach podobnych jak w swojéj ojczyznie.

Po tych rozumowaniach, Ponsard podaje wypadki doświadczenia.

W r. 1861 w d. 22 czerwca, mówi w Jour. d'ag. pr. 1863 N. 8, grad niezwykły spustoszył D$^{t.}$ Marny, równie jak inne. Sądziłem że moje kartofle zginęły razem z innemi, chociaż zaledwie wyszły z ziemi. Chcąc nagrodzić tę stratę, nie wahałem się sadzić je powtórnie po 1 lipca 1861. W październiku, na zgromadzeniu rolniczém w Chalons, którego jestem prezesem, przedstawiłem kartofle z tego sadzenia pochodzące. Nigdy nie miałem więcéj plennych, zdrowszych i większych; łodygi ich były ozdobione gronami jagód doskonale wykształconych; co obudziło podziwienie członków obecnych, ponieważ od wielu lat, kartofle w naszéj okolicy owoców nie wydawały. To

sadzenie nadzwyczaj opóźnione, do którego więc przypadkowe gradobicie skłoniło, było dla mnie dowodem popierającym moje pojęcia. Wiadomo że kartofle zarazą dotknięte nie mogą być uleczone, wszystkie środki podawane były bezskuteczne. Ponsard usiłował usunąć jéj przyczyny i sądzi że doszedł do celu zamierzonego, ponieważ zatém przemawiają trzy lata prób, w jednéj miejscowości skutecznie wykonanych. Jednakże nie mając sposobności powtórzenia ich w innych miejscach, nie śmie utrzymywać że jest ogólny i wszędzie skuteczny. Należy więc to podanie Ponsarda, sprawdzić, nawet w roku bieżącym; czas bowiem jest dostatecznym do wykonania próby. Jeżeli doświadczenie przekona, że późne sadzenie kartofli daje plon dobry i zdrowy, odłożenie téj roboty do czasu po zasiewach zbożowych, które muszą być wcześnie wykonane, będzie dogodném dla wielkich i małych gospodarstw, ponieważ dozwoli prace rolnicze lepiéj rozdzielić.

W uprawie kartofli wiele także zależy na wyborze ich gatunku; wiadomo jak wielka jest ich liczba, między niemi zachodzą różnice co do obfitości krochmalu, smaku, czasu dojrzewania, wytrwałości na chorobę, plenności i t. d. Do gatunków teraz zalecanych należą tak zwane kartofle zielone czyli Heiligenstadzkie, o których wiadomość podał Landwirtschaftlicher Anzeiger für Kurhessen (1862, 21, 169). One tém szczególniéj zwróciły na siebie uwagę, że w czasie w którym nać innych gatunków zupełnie obumarła, ich krzaki najpiękniéj się zielenią; nawet w środku października, gdzieniegdzie tylko okazywały plamkę brunatną, jakby za dobrych czasów przed 1845 rokiem. Zwiedzając pola między Blankenhain i Breitenbach, mówi sprawozdawca, nie moglibyśmy się wstrzymać od bliższego obejrzenia tych cudownych kartofli. Pod jednym krzakiem wyrwanym było 50 sztuk kłębów, z któ-

rych najmniejsze jeszcze były zdatne do sadzenia; pomimo wysokiego okopania zaledwie mogły się ukrywać w ziemi; pojedyncze kłęby w połowie z niej wyglądały, i od słońca nabyły koloru zielonego; ztąd zapewnie pochodzi nazwanie ich *zielonemi*; a może nazwisko wzięto od długiego zachowania zieloności. Kłęby są średniéj wielkości, dosyć okrągłe, z okami głębokiemi, łupiną gładką, białą, mięsem żółtem, po ugotowaniu nawet złocistego koloru; mocno się trzymają krzaku obfitego w liście, tak iż przy wyrywaniu z ziemi wszystkie przy nim zostają.

Do rozpowszechnienia tego gatunku najwięcéj się przyczynił leśniczy Grebe. Sprowadziwszy z Turyngii kartofle do sadzenia, uważał że w zwykłym czasie, tojest w lipcu i sierpniu, największa część krzaków była dotknięta zarazą, tylko niektóre ciągle aż do zbioru dobrze się utrzymywały, dając niezwykły plon kłębów zupełnie zdrowych. Należały one do gatunku jeszcze w kraju nieznanego, który następnie coraz więcéj się upowszechnił w wielu gospodarstwach tamtejszych. Według rozbioru Dietricha z Heidan, kartofle te, z różnych stron wzięte, zawierają 19—20% krochmalu, są więc w ten pierwiastek bardzo obfite i na gorzelnią przydatne. Oprócz tego, mają jeszcze tę zaletę, że *się udają na gruncie, który z powodu wilgoci pod uprawę zwykłych kartofli jest niepewnym.* Nabyć ich można w handlu Metza et Comp. w Berlinie.

Jeszcze jedna kwestya rolników interessująca i dla ogółu ważna, tojest kwestya produkcyi mięsa, była przedmiotem ciekawych dyskussyi, na kilku posiedzeniach Ces. towarzystwa rolniczego, we Francyi. Niepodobna teraz przewidzieć do czego jéj rozbiór doprowadzi; zawsze jednak badania przez towarzystwo przedsięwzięte zwróciły uwagę, na ogromną różnicę ceny jaką rolnik otrzymuje za zwierzęta przez siebie wyhodowane, z ceną

mięsa w jatkach sprzedawanego. Przed niejakim czasem Moll, professor Konserwatoryum sztuk i rzemiosł w Paryżu, opowiadał w formie oryginalnéj z właściwym sobie dowcipem, historyą małéj krówki bretońskiéj, za 52 fr. kupionéj, która okazywała wszystkie znaki wysokiéj mléczności, przez Guenona podane. Na nieszczęście krówka ta była złośliwą, trudną do dojenia i tylko dwoma cyckami mléka dawała. Moll był zmuszony ją sprzedać. Po utuczeniu do pewnego stopnia, stręczył ją swemu rzeźnikowi; ten dawał 46 fr., drugi po nim, naturalnie mniéj, bo tylko 44 fr. ofiarował. Postanowił więc zabić ją w domu. Otrzymał 116 K^0 mięsa wagi jatkowéj, które licząc po 80 c. za kilogram (jak na wsi płacą), przyniosły 92 fr. 80 c. Skórę, łój, odpadki czerwone i białe, sprzedał za 20 fr., w ogóle więc dostał 112 fr. 80 c. zamiast 46 a nawet 44 fr., za które rzeźnik chciał krowę nabyć. Czysty więc zysk wynosi przynajmniéj 66 fr. 80 c. Moll opowiadał ten rezultat swoim kollegom, nie czyniąc żadnych wniosków. My podobnież postąpimy; jednak trudno wyrzec się przekonania, że przykład przytoczony okazuje, jak bijąco jest niesprawiedliwy rozdział korzyści, między producenta mięsa i kupca który je przedaje. Rolnik który zwierze wyhodował, 2 lub 3 lata na starania koło niego poświęcił, dostaje 44 fr., które może zaledwie koszta utrzymania powracają, gdy rzeźnik w ciągu dwóch lub trzech dni, zyskuje na niém 68 fr. 80 c., tojest 156% przy najniższéj cenie mięsa. Z téj uwagi wyradza się pytanie: czy nie możnaby znaleść środka, ażeby producent był lepiéj wynagrodzony, a konsumenci taniéj potrzeby swoje nabywali? Zastanawiał się nad tém Behague, na posiedzeniach towarzystwa rol. centralnego. Wychodząc z faktu, że mięso dzisiaj jest dla konsumentów drogie, nie dając wszakże odpowiednich korzyści producentom, wyka-

zuje co się dzisiaj na targach dzieje i potwierdza, że w przypadkach gdy towar (bydło) jest obfity i potrzebę przewyższa, sprzedający ma jedyną drogę: z bydłem do domu powrócić albo za lichą cenę sprzedać spekulantowi, który z niém w następnym targu występuje, utrzymuje niskie ceny, i nie dopuszcza zwierząt producenta już gotowych do sprzedania, a tém samém zniewala go do zatrzymania i żywienia ze stratą. Dla zapobieżenia temu stanowi rzeczy, uciążliwemu dla rolnictwa, Behague żąda, ażeby zupełnie wolny handel mięsem dozwolił roznosić go aż do drzwi konsumentów, i tym sposobem wywołać konsumencyą, która zamiast stagnacyi, w brew podwyższaniu lub zniżaniu ceny na targu, kierowałaby się obfitością lub szczupłemi dowozami. Jak ryby, owoce i warzywa, mięso przeszłoby pod prawo ogólne, dozór zaś policyjny mógłby łatwo być rozciągniętym nad towarem, któryby się przedawał jawnie i otwarcie.

W naszym wieku mówi Behague (Jour. d'ag. pr 1863, Nr. 3), mięso stało się jak chleb pierwszą potrzebą życia i również winno być dostarczane konsumcyi jak można najtaniéj; gdyby nawet jeden z tych pokarmów miał być więcéj od drugiego protegowanym, należałoby dać pierwszeństwo mięsu, którego produkcya dąży do zniżenia ceny wszystkich innych płodów.

Staje tu na porządku dziennym, jedna z ważnych kwestyi ekonomicznych; jeżeli bowiem jest dowiedzioném, jak wszystko zdaje się dowodzi, że robotnicy żywieni mięsem są silniejsi, więcéj produkują niż inni mało lub wcale go nie używający· czy nie należy ułatwiać wszystkiemi środkami zużywania mięsa przez klassę robotniczą? W kraju mającym stanąć do konkurencyi z sąsiedniemi, prawdziwą koniecznością wolności handlowéj jest zniżenie pracy ręcznéj.

Uderzająca jest różnica między producentem wołu Angielskiego w Londynie zjadanego, i producentem wołu posłanego do Paryża. Pierwszy otrzymuje całą wartość swego zwierzęcia; drugi dostaje tylko $^4/_5$, ponieważ $^1/_3$ ma pokryć rzeźnikowi koszta opłaty konsumcyjnéj, która wołu angielskiego nie obciąża. Przyjmując że obfitość plonów zbożowych jest w stosunku gnoju produkowanego, rzecz naturalna, że widzimy w Anglii kwitnący stan hodowli bydła, gdy we Francyi jest zaniedbaną; lecz gdyby zbadano kwestyą wydajności (rendements), o tyle wyższéj w Anglii, znalezionoby jéj przyczynę w naszych prawach i urządzeniach, które popychają rolnictwo francuzkie ku produkcyi zboża, oddalając je od produkcyi bydła." Towarzystwo uznało, że kwestya przez Behague poruszona co do wolności handlu mięsnego, jest ważną i zusługuje na rozbiór gruntowny; dlatego postanowiło wniosek jego wydrukować, rozdać i na następném posiedzeniu pod rozbiór poddać.

Z swéj strony także Bella, Dyrektor szkoły Grignon, zwrócił uwagę towarzystwa, na wzrastające podwyższenie ceny mięsa chudego w porównaniu z mięsem bydła opasowego. Fakt ten objawia się od lat dwudziestu; lecz położenie do tego doszło, że dzisiaj rolnicy znajdują się w wielkim ambarassie i w wielu razach tuczenie bydła przynosi im stratę. Naznacza trzy przyczyny tego wypadku.

1. cena produkcyjna kilogramu mięsa tłustego jest mniejsza niż chudego. 2. gnój wydany przez bydło opasowe jest nierównie lepszy i różnica jest tak widoczną, że w okolicach pastwiskowych żądają za pastwisko dla krów mlécznych i przychowku wyższéj zapłaty, niż dla wołów na opasie. 3. w miarę jak rolnictwo przechodziło w intensywniejsze, z przemysłem połączone, zao-

patrzyło się w większą ilość wytłoczyn i pozostałości, których nie mogło użyć inaczéj jak przez tuczenie bydła, które się rozwinęło kosztem hodowli, a tém samém powiększyło żądanie bydła chudego.

Przedmiot jest za nadto rozległym, ażeby go przelotnie traktować; lecz ważnością zasługuje na rozbiór ekonomistów rolniczych, i rozwiązanie kwestyi jest nagłém; ponieważ zajmujący się tuczeniem bydła są w takiém położeniu, iż wielu z nich w niektórych okolicznościach widzieli się zmuszonemi rozważać: czyby nie było lepiéj paszę i pozostałości fabryczne bezpośrednio na gnój obrócić, zamiast żywienia niemi bydła i owiec ze stratą?

Korzyści z tuczenia znacznie zmniejsza oddalenie od targu, i przygody transportu; tak np. chociaż Grignon nie daleko od Paryża leży, jednak Bella ocenia na 10% stratę na wadze zwierząt w téj drodze; niektóre partye mniéj do téj podróży przygotowane, często nierównie więcéj tracą.

Przewóz koleją bynajmniéj nie zmniejsza téj straty; owszem, przyczynia się do jéj zwiększenia, zwłaszcza gdy zwierzęta są na gromadzone w wagonach źle przewietrzonych, w których cierpią głód i upał, ciągłe zaś drgania machiny utrzymują je w bojaźni i niepokoju. Przy wyjściu z debarkadery, bicz poganiaczy, szczekanie psów i ich nagabania, niezostawiają ani chwili wypoczynku biednemu zwierzęciu, które w istocie przybywszy do rzezni (abbatoire) zostaje zamknięte na trzy lub cztery dni bez jadła i odpocznienia.

Wprawdzie skutki tego postępowania nielitościwego więcéj dotykają rzeźnika niż producenta; lecz z drugiéj strony, on ponosi koszta transportu zwierzęcia, którego mięso wynosi tylko 50% wagi żywéj; nadto, jest narażonym na wypadki w drodze, utrudzenie i choroby, które

często zniewalają do zabicia zwierzęcia i sprzedania za lichą cenę. Dla rolnika ważną jest rzeczą uniknąć tych strat i kosztów; niewątpliwieby to nastąpiło, gdyby można bydło tuczone zabijać na miejscu expedycyi lub produkcyi, i gotowe mięso posyłać do miast, w których zostaje konsumowanem. Bella nie tai, że mięso w długiéj drodze może być narażone na uszkodzenie; jednak przytacza, że z Edinburgha i daléj przesyłają do Londynu, znaczne ilości mięsa wybornie przechowywanego, które uznają za gatunek pierwszéj dobroci i po dobréj cenie przedają. To co się dzieje w Anglii, czy niemogłoby nastąpić u nas, gdzie warunki klimatowe nie są mniéj korzystne do przesyłania i zachowania mięsa?

Kwestyą tę Bella podniósł a przyszłość i doświadczenie okażą, czy może być pożytecznie rozwiązaną.

Tymczasem Payen zrobił uwagę, że w żadnym razie niebędzie z korzyścią, bezpośrednio używać paszy i pozostałości do gnojenia ziemi; w krótce bowiem przeważałyby w gruncie materye organiczne bez azotowe, których nadmiar należałoby niszczyć przez spopielenie lub wypalanie (écobuage). Czynność tę wykonywa bydło, którego odchody w równéj wadze materyi suchéj, zawierają więcéj materyi solnych i azotowych, niż pasza spożyta. Bydło więc, ściśle mówiąc, nieprodukuje gnoju, ale go ulepsza, czyniąc łatwiejszym do assymilacyi przez rośliny, obracając na swą korzyść więcéj materyi tłustych i krochmalnych lub cukrowych, niż azotowych zamkniętych w tkance roślin któremi się żywi.

Kwestyą powyższą o mięsie, przedstawiliśmy tu nieco obszerniéj, ponieważ i u nas występuje w téj saméj postaci. Rolnicy nasi utrzymują, że hodowla bydła nieprzynosi korzyści, nawet się nieopłaca, chociaż z dalekich stron bydło sprowadzamy i mięso jest dro-

gie. Muszą więc zachodzić jakieś operacye handlowe, które rolników pozbawiają korzyści, a dla konsumentów są uciążliwe. Obmyślenie przeto środków zaradczych, byłóby rzeczywiście dla rolnictwa i dla ogółu zbawiennem.

S. Z.

Wolno drukować, pod warunkiem złożenia w Komitecie Cenzury, po wydrukowaniu, prawem przepisanéj liczby egzemplarzy.

Warszawa dnia 11 (23) Maja 1863 roku.

Starszy Cenzor,

Antoni Funkenstein.

gie. Muszą więc zachodzić jeszcze operacye handlowe, które rolników pozbawiają korzyści, a dla konsumentów są uciążliwe. Obmyślenie przeto środków zaradczych, byłoby rzeczywiście dla rolnictwa i dla ogółu zbawiennem.

§ 7.

Wolno drukować, pod warunkiem złożenia w Komitecie Cenzury, po wydrukowaniu, prawem przepisanéj liczby exemplarzy.

Warszawa dnia 11 (23) Maja 1853 roku.

Starszy Cenzor

Antoni Funkenstein.

DOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE

W OBSERWATORYUM ASTRONOMICZNÉM

WARSZAWSKIÉM.

KWIECIEŃ 1863

Miejsce dostrzeżeń wzniesione jest 367,6 stóp paryzkich nad poziom morza, jego szérokość geogr. 52°13′5″, długość w czasie 1g. 14m. 45s.,7 czyli w łuku 18°41′25″,5 na wschód względem południka paryzkiego.

Dnia	Odmiany księżyca	BAROMETR w milimetrach sprowadzony do 0°					TERMOMETR stustopniowy					Wilgotność średnia dzienna	STAN NIEBA				KIERUNEK WIATRU				Ilość wody co do wysokości w milim. z		Wyso. wody na Wiśle	
		6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny	6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny		6 godzi. rano	10 godzi. rano	4 god. wieczór	10 god. wieczór	6 g. rano	10 g. rano	4 go. w.	10 go. w.	dészczu	śniegu	stóp	cali
1		754.69	755.41	754.73	753.93	754.69	− 4°.0	+ 1.4	+ 3°.4	+ 1°.4	+ 0°55	78.5	pogodny	nap. pogod.	nap. pogod.	pr. poch.	Z2.	PnZ3.	PnZ2.	Z1.			3	5
2	Rów.	749.89	749.32	749.62	751.71	750.13	+ 0.0	+ 1.5	+ 3.5	− 0.4	+ 1.35	89.2	śnieg	śnieg	pochmurny	pochmurny	Z2.	Z2.	PnZ2.	Pn2.		2.8	3	7
3		753.21	753.83	753.56	754.06	753.66	− 1.3	+ 0.3	+ 2.3	− 0.6	+ 0.18	82.0	pochmurny	pochmurny	pr. poch.	pochmurny	Pn1.	Pn2.	PnZ1.	PnW2.			3	8
4	○.	753.44	753.08	751.13	750.72	752.09	− 3.7	+ 1.7	+ 4.3	+ 0.6	+ 0.42	86.2	pog. mgła	na pół. pog.	pogodny	pr. pogodny	W1.	PdW2	PdW1.	—			4	0
5		748.79	747.80	747.98	749.44	748.50	− 1.6	+ 4.6	+ 5.4	+ 2.5	+ 2.72	80.5	pochmurny	pochmurny	pochmurny	nap. pogod.	PdW1.	Pd1.	PdW2.	Pd1.			4	9
6		751.60	751.80	750.18	750.82	751.10	− 1.7	+ 6.1	+ 6.5	+ 5.0	+ 4.15	86.2	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	Pd1.	Pd1.	Pd1.	Pd1.			4	10
7		750.69	750.69	748.34	748.27	749.49	+ 1.9	+ 10.1	+ 17.3	+ 7.9	+ 9.30	69.2	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	Pd W2.	PdW2.	PdW2.	Pd1.			4	7
8		747.24	746.80	746.14	747.60	746.94	+ 3.3	+ 11.5	+ 14.2	+ 7.3	+ 9.07	58.5	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	PdW2.	PdW3.	PdW3.	PdW3.			4	5
9	Perig.	750.51	752.06	752.99	754.52	752.52	+ 0.6	+ 1.5	+ 8.5	+ 3.7	+ 4.47	68.2	pogodny	pochmurny	nap pogod.	nap. pogod.	PdW2.	PdW3	W2.	PnW1.			4	5
10		753.95	753.65	753.44	754.75	753.95	+ 3.7	+ 5.0	+ 6.5	+ 4.7	+ 4.97	90.0	pochmurny	pochmurny	poch. dészcz	pochmurny	PdW2.	PdW2.	W2.	W2.	1.4		4	3
11	☾.	755.07	755.24	755.05	763.13	755.12	+ 4.6	+ 8.4	+ 8.6	+ 6.9	+ 7.12	79.2	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	W2.	PdW3.	W2.	PdW3.			4	1
12		754.62	754.79	753.59	753.99	754.25	+ 6.5	+ 11.5	+ 13.9	+ 8.2	+10.02	68.5	nap. pogod	nap. pogod.	pr. pogo.	pogodny	PdW2.	PdW3.	PdW3.	PdW2.			4	1
13		754.21	753.84	753.41	753.98	753.86	+ 4.8	+ 12.9	+ 16.8	+ 11.8	+11.57	55.5	pogodny	pogodny	nap. pogod.	pochmurny	PdW1.	PdW3.	PdW2.	PdW1.			4	0
14		754.25	754.30	752.92	753.70	753.59	+ 8.3	+ 15.9	+ 17.5	+ 10.1	+12.95	46.2	pr. poch.	nap. pogod.	pr. pogodny	nap. pogod.	PdW1.	PdW2	PdW1.	W1.			4	0
15	Rów.	754.11	754.99	753.98	753.89	754.24	+ 3.9	+ 12.0	+ 14.2	+ 7.9	+ 9.50	43.2	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	PnW1.	PnW2.	PnW1.	Pn1.			4	2
16		752.72	752.73	752.86	753.65	752.98	+ 2.5	+ 9.9	+ 10.1	+ 5.6	+ 7.02	51.5	nap. pogod.	nap. pogod.	pogodny	pogodny	Pn1.	PnW3.	PnW2.	PnW2.			4	5
17		755 38	754.42	753.69	754.78	754.57	+ 1 7	+ 9.3	+ 12.7	+ 5.2	+ 7.22	60.0	pogodny	pogodny	nap. pogod.	pogodny	Pn2.	PnW2.	PnW2.	PnW1.			4	7
18	●.	755.42	755.65	753.89	753.59	754.63	+ 3.7	+ 9.5	+ 13.7	+ 9.1	+ 9.00	54.7	pog. mgła	pr. pogodny	nap. pogod.	nap. pogod.	PnW1.	PnW1.	PnW1.	PnW1.			4	8
19		753.77	753.02	752.70	753.99	753.42	+ 5.4	+ 11.3	+ 13.9	+ 6 9	+11.87	52.0	pr. pochm.	pogodny	nap. pogod.	pogodny	PdZ1.	W1.	Z1.	—			4	7
20		754.37	754.54	753.74	753.30	753.99	+ 5.0	+ 12.0	+ 13.3	+ 8.5	+ 9.70	58.2	nap. pogod.	nap. pogod.	nap. pogod.	pogodny	PnZ1.	PnW1.	Pn1.	Pd1.			4	7
21		752.45	752.48	749.77	749.64	751.08	+ 3.0	+ 11.6	+ 15.6	+ 8.5	+ 9.67	60.2	pogodny	pogodny	nap. pogod.	nap. pogod.	PdW1.	PdW2.	PdW1.	Pd2.			4	11
22		747.91	746.33	743.90	741.55	744.92	+ 4.2	+ 15.3	+ 17.8	+ 13.5	+13.07	52.0	nap. pogod.	pr. poch.	pochmurny	poch. deszcz	PdW2.	PdW2.	PdZ2.	PdZ3.			4	9
23		741.87	742.74	743.04	743.85	742.87	+ 7.0	+ 8.9	+ 6.9	+ 3.1	+ 6.47	73.7	poch. dészcz	pochmurny	poch. deszcz	pogodny	Z3.	Z3.	PnZ4.	Z3.	3.0		4	4
24	Apog.	745.43	747.06	747.72	748.12	747.06	+ 2.9	+ 6.9	+ 9.1	+ 2.6	+ 5.37	69.5	pr. poch.	nap. pogod.	nap.pog.dés.	pogodny	Z3.	Z3.	Z2.	Z1.	1.5		4	0
25		746.14	746.58	746.70	746.86	746.57	+ 2.7	+ 3.5	+ 5.8	+ 2.1	+ 3.52	77.7	pochmurny	dészcz i grad	nap. pogod.	pr. poch.	Z3.	PnZ3.	PnZ2.	Z2.	3.0		3	9
26	☽.	745.30	744.16	745.78	746.90	745.53	+ 2.5	+ 4.1	+ 6.5	+ 3.8	+ 4.22	87.7	pochmurny	poch. dészcz	nap.pog.des.	poch. deszcz	Z1.	PdZ1.	Pn1.	Z1.	1.5		3	5
27		749.38	751.46	752.91	751.11	751.21	+ 1.5	+ 3.7	+ 7.1	+ 1.9	+ 3.55	56.5	pogodny	pogodny	nap. pogod.	pr. pogodny	Pn3.	Pn2.	Pn1.	Pd2.	1.6		3	3
28		746.49	745.43	744.08	743.83	745.21	+ 3.7	+ 9.3	+ 11.5	+ 7.1	+ 7.90	81.5	pochmurny	poch. dészcz	pochmurny	pochmurny	Pd2.	Pd2.	Z2.	PdZ2.	3.2		3	1
29	Rów.	742.76	743.40	745.35	747.12	744.66	+ 6.4	+ 11.4	+ 11.2	+ 7.3	+ 9.07	90.7	poch.dészcz	pochmurny	poch. deszcz	pochmurny	Pd1.	Pd2	Z1.	Pd1.	4 1		3	2
30		748.29	748.68	748.75	751.41	749.28	+ 7.1	+ 8.7	+ 12.6	+ 6.7	+ 8.77	93.0	poch. dészcz	pochmurny	pochmurny	nap. pog.	PnW1.	PnW1.	PnW1.	Z1.	2.4		3	2
śr.		750.80	750.94	750.39	750.80	750.73	+ 2°.82	+8°.13	+10°.36	+ 2°.62	+ 6°.73	70.0									21.7	2.8	4.11	

	m	c.	l
Średnia wysokość barometru miesięczna	750.73	27	8.792
Najwyżej barometr dochodził d. 14 o g. 10 r.	756.65	27	11.420
Najniżej — — d. 22 o g. 10 w.	741.55	27	4.726
Średnia dzienna zmiana barometru	2.81		1.245
Największa dzienna zmiana barometru d. 27—28 o godz. 4 wie.	8.83		3.911
Średnia wysokość barometru jest większa o	2.17		0.958
od stanu normalnego z 37 lat poprzedzających	748.56	27	7.834
Średnia temperatura kwietnia wynosi	+ 6°.73 C.	+	5°.38 R.
Największe ciepło dochodziło d. 22 o g. 4 w.	+ 17.80 „	+	14 24 „
Największe zimno „ d. 1 o g. 6 r.	— 4.00 „	—	3.20 „
Średnia zmiana dzienna temperatury	2.28 „		1.82 „
Największa zmiana dzienna temperatury d. 22—23 o g. 4 wie.	10.90	—	8.72„
Średnia temperatura kwietnia jest mniejsza o	0.48 „	—	0.39 „
od stanu normalnego a 37 lat poprzedzających	+ 7.21 „	+	5.77 „

Termometrograf wskazał: Maximum: + 20°.62 C.= + 16°.5 R. d. 7 po połud.
Minimum: — 4°.25 „ = — 3.4 „ d. 1 w nocy.

Średnia wilgotność powietrza miesięczna jest: 70.0 biorąc 100 za zupełne nasycenie atmosfery parą wodną, albo co do ciężaru, 5.66 gramów na jednym metrze sześciennym powietrza; wilgotność ta jest o 4.5 setnych mniejsza od normalnéj (74.5).

Ilość wody spadłéj z dészczu co do wysokości wynosi: 21.7 mil. czyli 9.61 lin par.; ze śniegu 2.8 mil. czyli 1.24 lin. par., razem wody z deszczu i śniegu 24.5 mil. czyli 10.58 lin. par., mniéj o 14.9 mil. czyli 6.39 lin. par. od ilości wody jaka zwykle u nas w kwietniu pada (39.4 mil. czyli 17.24 lin. par).

Stan elektryczności atmosferycznej co do jej natężenia średni miesięczny jest: 20 stopni, największe natężenia siły elektrycznej dochodziło 39 stopni d. 3 o g. 10 rano.

Dni pogodnych było 6, napółpogodnych 15, pochmurnych 9;
Dni dészczu 9 (d. 10, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30).
— śniegu 1 (d. 2)
— gradu 2 (d. 24, 25)
Mgły 7 (d. 4,6, 15, 18, 20, 21, 30)
Wichrów 1: 1PnZ.

Wiatr panujący: Południowo-Wschodni częste także były wiatry Zachodnie. Kwiecień r. b. był pogodny, suchy, lecz o 0.48 stopni C. chłodniejszy niż zwykle. Średnia temperatura całego miesiąca jest 6.73 stopni C., najbardziéj zbliżona do temperatury kwietnia w 1844 r.; największe ciepło dochodziło do 20°62 C. d. 7 po południu, największe zimno —4°25 C. d. 1 w nocy; największa zmiana dzienna temperatury 10.9 st. C. wynosząca, przypadła d. 22—23; cztery dni: 13, 14, 19 i 22 były znacznie ciepłe; przeciwnie, sześć dni pierwsze, równie i dni: 8, 9, 24, 25, 26, 27 chłodne; w dniach 1, 3, 4 i 5 w nocy i nad ranem były przymrozki. Barometr utrzymywał się wyżéj jak zwykle, średnia jego wysokość jest o 2.17 mil. większa jak w stanie normalnym i prawie także sama jak w latach 1835 i 1854, największa zmiana barometru 8.83 milim. wynosząca, przypadła dnia 27 na 28. Pod względem stanu nieba miesiąc ten był pogodniejszy niż zwykle. albowiem w stanie normalnym. stosunek dni pogodnych do na pół pogodnych i pochmurnych jest 5. 7: 11. 4: 12. 9 w r. b. stosunek tychże dni jest jak: 6: 15: 9. Powietrze osobliwie w srodku miesiąca było suche, deszcze dopiero w ostatnich ośmiu dniach padały. W dniach 23: 24 wśród deszczu grad kilka razy padał.

Plamy na słońcu liczne pokazywały się w srodkowych dnich miesiąca.

Średnia wysokość wody Wiśle. pod Warszawą stóp 4 c. 1. 1 n. m. p.
Wysokość wody największa dochodziła d. 21 . . . stóp 4 „ 11 „ „
„ „ najmniejsza „ d. 28 . . stóp 3 „ 1 „ „

W tym miesiącu przesyłano telegrafem elektrycznym do Petersburg a postrzeżenia metrologiczne czynione w Obserwatoryum Astronomicznem Warszawskiem co dzień o g. 7 rano.

UWAGA. W kolumnie wiatrów, liczby położone przy głoskach Z., Pn., Pd., W. oznaczają moc albo siłę wiatru; i tak np. Z1 znaczy wiatr zachodni słaby, Z2 wiatr mierny, Z3 wiatr mocny, Z4 wicher gwałtowny.